

# Beschaffung sauberer Fahrzeuge

Hinweise zur Überarbeitung der „Clean Vehicles Richtlinie“  
2009/33/EG



---

# Impressum

Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV)  
Kamekestraße 37–39 · 50672 Köln  
T 0221 57979-0 · F 0221 57979-8000  
info@vdv.de · www.vdv.de

## **Ansprechpartner**

Annika Stienen  
T 0032 2 663-6633  
F 0032 2 663-6623  
stienen@vdv.de

Daniel Brand  
T 0221 57979-116  
F 0221 57979-8116  
brand@vdv.de

Minh-Thuy Truong  
T 030 399932-26  
F 030 399932-15  
truong@vdv.de

Jens Schmitz  
T 0221 57979-139  
F 0221 57979-8139  
schmitz@vdv.de

Titelbild: © Michael Bode | SWEG Südwestdeutsche Verkehrs-AG

---

## Kommissionsvorschlag

Am 8. November 2017 legte die EU-Kommission als Teil ihres „zweiten Mobilitätspakets“ einen Richtlinienvorschlag (COM(2017) 653 final) zur Überarbeitung der sog. „Clean Vehicles Richtlinie“ 2009/33/EG vor.

Das bisher geltende Recht fordert, dass bei der öffentlichen Beschaffung von Fahrzeugen deren Energieeffizienz und Auswirkungen auf die Umwelt über deren gesamte Lebensdauer berücksichtigt werden muss. Dies konnte technologieoffen und in zugleich ökologisch und wirtschaftlich vertretbarer Weise durch die Beschaffung von Fahrzeugen mit z.B. besonders geringem Kraftstoffverbrauch und damit geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgen.

Nunmehr will die Kommission die Mitgliedstaaten zu bestimmten Quoten bei der öffentlichen Beschaffung von Fahrzeugen mit fest vorgegebenen und von der Kommission als „sauber“ definierten Antriebskonzepten verpflichten. So sollen ab Inkrafttreten der Richtlinie bis zum Jahr 2025 in Deutschland 50 Prozent (bis 2030: 75 Prozent) der durch Behörden oder Betreiber von Verkehren im Sinne der VO (EG) Nr. 1370/2007 neu gekauften sowie geliehenen, geleasten und mit Fahrer angemieteten Busse den von der Kommission vorgegebenen „sauberen“ Antriebskonzepten entsprechen.

Als „sauber“ werden im Bereich der schweren Nutzfahrzeuge nur Elektrofahrzeuge (inkl. Plug-in-Hybride) sowie Wasserstoff- und Gasfahrzeuge (CNG, LNG) inklusive Biomethan-Fahrzeuge angesehen. Zukünftig soll diese Definition mittels eines delegierten Rechtsakts durch eine auf CO<sub>2</sub>-Emissionen der Busse basierende Definition ersetzt werden.

Im Vergleich zu den Beschaffungsquoten für Busse fallen die Quoten anderer Fahrzeugsegmente weit niedriger aus: So sollen laut Kommissionsvorschlag in Deutschland nur 35 Prozent (bis 2025 und 2030) der von der öffentlichen Hand beschafften PKWs bzw. leichten Nutzfahrzeuge und nur 10 Prozent (bis 2025) bzw. 15 Prozent (bis 2030) der LKWs „sauber“ im Sinne der Richtlinie sein.

Einer Fußnote ist zu entnehmen, dass zur Erfüllung der Quote nur lokal emissionsfreie Busse und mit Biomethangas betriebene Fahrzeuge mit dem Faktor 1 gezählt werden sollen; hingegen sollen alle anderen Busse (z.B. mit Erdgas betriebene Busse sowie Hybridbusse) lediglich mit dem Faktor 0,5 eingerechnet werden. Dadurch liegt die tatsächlich zu erreichende Quote deutlich über den im Gesetzesentwurf festgeschriebenen Zahlen.

## VDV-Stellungnahme

Der VDV unterstützt und steht für engagierten Umwelt- und Klimaschutz im Bereich des öffentlichen Verkehrs. Seine Mitgliedsunternehmen waren und sind Vorreiter im Bereich der Elektromobilität auf Schiene und Straße und setzen sich unvermindert trotz finanzieller und organisatorischer Mehraufwände sehr engagiert für die Erreichung dieser Ziele ein.

Aus dieser Verpflichtung und Verantwortung hat der VDV erhebliche Bedenken gegen den nunmehr vorgelegten Entwurf.

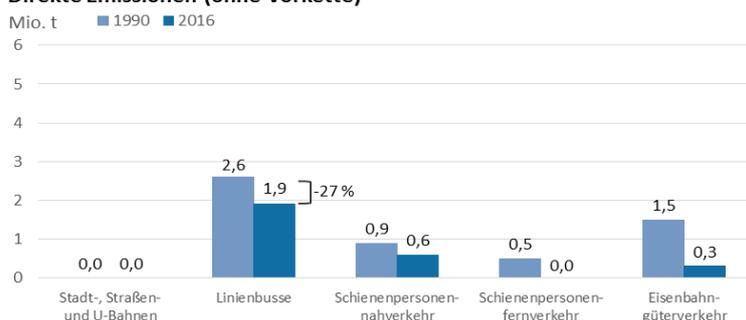
**Der Kommissionsentwurf geht an anerkannten wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen und wirtschaftlichen Realitäten vorbei und gefährdet durch die übermäßige Belastung des ÖPNV im Ergebnis die Zukunft eines funktionsfähigen und bezahlbaren öffentlichen Personenverkehrs.**

Unsere Hinweise im Einzelnen:

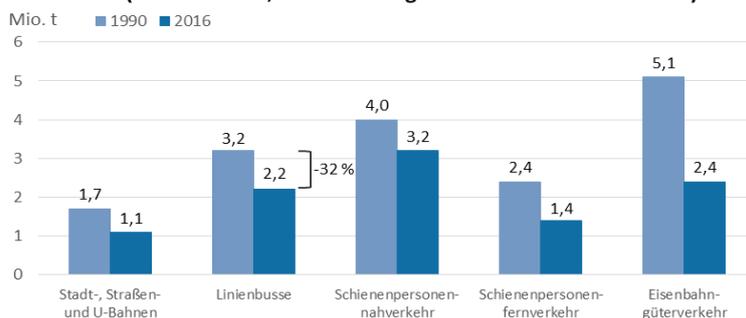
### Unverhältnismäßige Belastung des ÖPNV

Der Kommissionsentwurf legt für den ÖPNV mit Bussen die höchsten zu erreichenden Quoten fest und belastet diesen somit von allen Fahrzeugsegmenten am stärksten, obwohl dieser heute das bei weitem sauberste und klimafreundlichste Verkehrs- und Mobilitätsangebot im Nahverkehr stellt. **Allein der ÖPNV mit Bussen hat in Deutschland seine CO<sub>2</sub>-Emissionen einschließlich Vorkette zwischen 1990 und 2016 bereits um rund 32% reduziert** (Abbildung 1) und damit die EU-Klimaschutzziele (Verringerung um 20 % bis 2020; um 40% bis 2030), die eigentlich für den gesamten Verkehrssektor gelten sollten, für 2020 bereits übertroffen und für 2030 schon jetzt nahezu erreicht. Der Verkehrssektor insgesamt hat zwischen 1990 und 2015 seine THG-Emissionen demgegenüber lediglich um rund 2,2% (Zahlen des Umweltbundesamtes [UBA]) reduziert. Dennoch soll der ÖPNV nach dem Kommissionsentwurf (im **Widerspruch zum Verursacherprinzip und zur Verhältnismäßigkeit**) den größten Beitrag zur Erneuerung der Flotten leisten und damit die Hauptlast der Maßnahmen tragen.

#### Direkte Emissionen (ohne Vorkette)



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



Die dafür erforderlichen finanziellen Ressourcen fehlen dann für die Aufrechterhaltung und Erweiterung des bestehenden ÖV Angebots und beeinträchtigen mittelbar auch die besonders energieeffizienten und umweltfreundlichen Nahverkehre mit elektrischen Schienenbahnen.

Abbildung 1: VDV-Darstellung CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Basis der Daten des Umweltbundesamtes 2017

Es ist fraglich, ob die vorgesehenen Maßnahmen überhaupt einen relevanten Nutzen für die Erreichung der Klimaschutzziele des Verkehrssektors erbringen werden. **Der Anteil des straßengebundenen ÖPNV an den THG-Gesamtemissionen des Verkehrssektors ist trotz hoher Verkehrsleistung sehr gering (nur rund 2%)** [Abbildung 2]). Selbst wenn also durch die Maßnahmen die THG-Emissionen des ÖPNV noch weiter reduziert werden könnten, wäre dies bezogen auf die Emissionen des Verkehrssektors insgesamt vernachlässigbar. Es ist zu diskutieren, ob die geringe lokale Emissionseinsparung den erheblichen Mehraufwand im ÖPNV rechtfertigen.

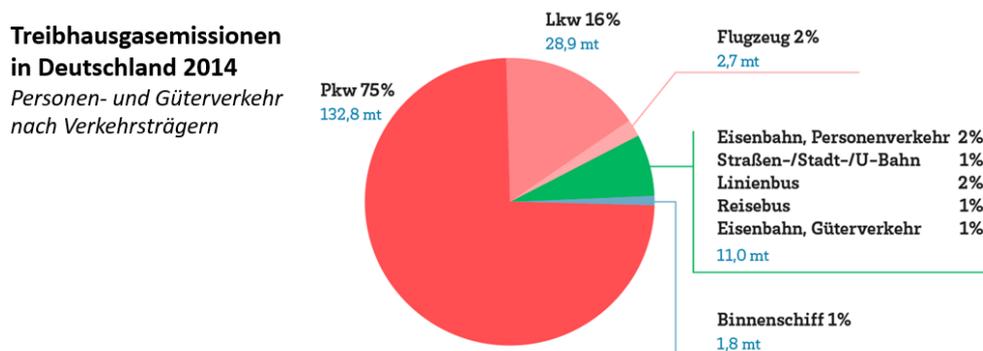


Abbildung 2: Treibhausgasemissionen Deutschland Verkehr VDV Darstellung auf Basis der Berechnung des Umweltbundesamtes 2014

Noch deutlicher wird dies, wenn man die Emissionen pro Personenkilometer betrachtet. Hier ist der Umwelt-Vorteil des Omnibus gegenüber beispielsweise dem Pkw selbst mit den heute üblichen Antriebstechnologien deutlich erkennbar.

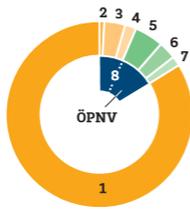
**Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr 2016**

		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%

g/Pkm = Gramm pro Personenkilometer

Abbildung 3: Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr 2016 VDV Darstellung auf Basis der Daten des Umweltbundesamtes 2018

**Der Omnibus ist damit bereits heute mit den verfügbaren konventionellen Technologien (Diesel, Gas) ein entscheidender Lösungsansatz zur Emissionsreduzierung.** Zukünftige Technologieerweiterungen durch z.B. die Elektromobilität, die Wasserstofftechnologie oder auch alternative Kraftstoffe können weitere Akzente setzen und vor allem bei dem langfristigen Umweltziel eines CO2 freien Betriebes unterstützen. Auch die aktuelle Diskussion um Diesel-Fahrverbote in Städten zeigt: Die umwelttechnischen Vorteile vom Omnibus können sich vor allem unter der Voraussetzung einer Modal-split-Erhöhung (aktuell 3,3 %, siehe Abbildung 4), d.h. durch die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) bei gleichzeitiger Erhöhung des öffentlichen Verkehrs (ÖV), entfalten. Nicht zuletzt arbeiten zahlreiche Städte auch langfristig auf eine **Verkehrsverlagerung** vom motorisierten Individualverkehr zum ÖPNV, Radfahren und Zu-Fuß-gehen hin.



Verkehrsträger im Personenverkehr	Verkehrsleistung 2012 in Mio. Pkm	Anteile, bezogen auf Verkehrsträger öffentl. Verkehr	
1 Pkw	885143	83,8%	-
2 Flugzeug (Inland)	10108	1,0%	5,9%
3 Fernzug	37205	3,5%	21,7%
4 Reisebus	22205	2,1%	13,0%
5 Regionalzug	50975	4,8%	29,7%
6 Linienbus	34346	3,3%	20,0%
7 U-Bahn, Stadtbahn, Straßenbahn	16570	1,6%	9,7%
<b>Verkehrsträger gesamt</b>	<b>1056552</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
darunter: 8 öffentl. Verkehr inkl. Flugverk.	171409	16,2%	100,0%
darunter: ÖPNV	103108	9,8%	60,2%

Abbildung 4: Quelle VDV Statistik basierend auf der ifeu, Datenbank Umwelt & Verkehr 2013

## Klimaschutz ist eine ganzheitliche Aufgabe

Die Kommission sollte darauf aufmerksam gemacht werden, dass die Klimaschutzziele nur erreicht werden können, wenn die THG-Emissionen des Verkehrssektors insgesamt (einschließlich der dazu erforderlichen Energieerzeugung) betrachtet und behandelt werden, anstatt mit sehr hohem Aufwand geringfügige lokale Emissionsminderungen anzustreben. Es besteht ein erhebliches Risiko, dass **THG-Emissionen** durch einen erhöhten Strombedarf von Elektro- und Hybridfahrzeugen **in den Energiesektor verlagert werden**, sodass nur ein sektorenübergreifender Ansatz wirklich sinnvoll erscheint.

## Fragwürdige Definition eines „sauberen“ Busses

Im vorliegenden Richtlinienentwurf soll der bisherige technologieoffene und damit den Regeln des gemeinsamen Markts und dem Gedanken des Wettbewerbs um die besten technischen Lösungen entsprechende Ansatz aufgegeben und durch ein ordnungspolitisch motiviertes Diktat bestimmter Antriebskonzepte ersetzt werden. So sieht die Kommission in kaum nachvollziehbarer Weise ausschließlich Elektrobusse (inkl. Plugin-Hybridbusse) sowie Wasserstoff- und Gasbusse (CNG, LNG) als „saubere Fahrzeuge“ an. **Gar nicht erst in die Betrachtung einbezogen werden von vornherein modernste EURO VI-Dieselmotoren und Biokraftstoffe der zweiten Generation**, obwohl beide Technologien mindestens ebenso zur Zielerreichung – sowohl hinsichtlich der Treibhausgasemissionen als auch hinsichtlich anderer Schadstoffe (NO<sub>x</sub>, PM, NMHC) – geeignet sind (vgl. Abb. 5).

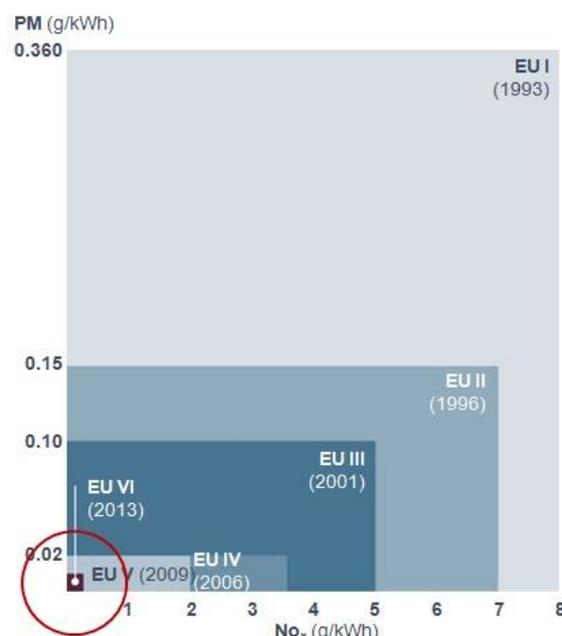


Abbildung 5: Vergleich der EURO-Normen für Diesel-Busse mit Bezug auf die PM- und NO<sub>x</sub>-Emissionen

Die Verbrennungsmotorentechnologien Diesel und Gas EURO VI beim **Omnibus erfüllen die gesetzlichen Vorgaben auch im Realbetrieb und unterschreiten sogar den realen NO<sub>x</sub>-Ausstoß eines Euro-6-Pkw (!)**. Dies wurde durch verschiedenste Realmessungen an unterschiedlichen Euro VI Bussen belegt. Aus der Studie vom ICCT im Dezember 2016 (siehe Abbildung 6 auf Datenbasis des KBA) geht hervor, dass der Omnibus (mit 0,21g/km) ca. 50% weniger NO<sub>x</sub> emittiert als ein Pkw (0,48g/km), trotz seiner vielfachen Größe.

Dass Erdgasbusse in die Definition eines „sauberen Busses“ mit aufgenommen wurden, Diesel-Busse hingegen nicht, ist dahin gehend zu kritisieren, da EURO VI Dieselbusse im Realbetrieb auf dem gleichen Emissionsniveau liegen wie ein EURO VI Erdgasbus und – wie bereits erwähnt – Biokraftstoffe für den Dieselbus ebenfalls überhaupt nicht berücksichtigt werden.

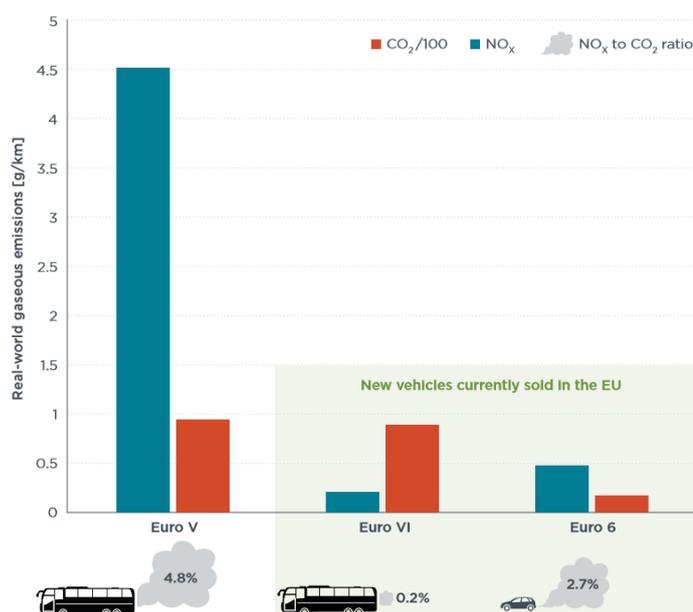


Abbildung 6: VDV-Darstellung auf Basis der ICCT-Studie „NO<sub>x</sub> emissions from heavy-duty and light-duty diesel vehicles in the EU“, 2016

Zwar sagt der Kommissionsvorschlag, dass die Definition anhand von Antriebsarten nur vorübergehend sei und anschließend **durch eine auf CO<sub>2</sub>-Werten basierende Definition ersetzt werden** soll. Daran ist zunächst zu kritisieren, dass dadurch **keine regulatorische Stabilität** gewährleistet ist; einerseits soll ab sofort investiert werden, andererseits sollen sich die Vorgaben nach wenigen Jahren wieder ändern. Ferner ist zu kritisieren, dass dies per delegiertem Rechtsakt erfolgen soll, wodurch keinerlei politische oder parlamentarische Kontrolle geboten ist. Es steht zu befürchten, dass dann – analog zu den anderen Fahrzeugsegmenten – zukünftig nur noch völlig emissionsfreie (0 CO<sub>2</sub>-Emissionen) Fahrzeuge als „sauber“ gelten. Die Auswahl der Busse, die Behörden und Betreiber dann noch beschaffen dürften, wäre dadurch zu eingeschränkt. Aus Gründen der Diversifizierung (beispielsweise zur Sicherstellung des Betriebs im Falle eines langanhaltenden Stromausfalls) ist es nötig, dass die ÖPNV-Betriebe auch zukünftig verschiedene Technologien parallel betreiben können.

Auch bei der Betrachtung der Bus-Emissionen spielt die Nutzung des ÖPNV eine große Rolle. Beim **Umstieg vom Pkw zum Bus** kann, durch die erhöhte Mitnahmekapazität, zusätzlich ein vielfaches an NO<sub>x</sub> reduziert werden. Bereits bei 2,5 Fahrgästen wird der gesetzliche NO<sub>x</sub> Grenzwert von 0,08g/km für einen Pkw unterboten. Ist z. B. ein 12m Bus voll besetzt, so wird der Ausstoß pro

Person auf das 100-fache zum heutigen realen NOx-Ausstoßes eine Euro-6-Pkws reduziert (Abbildung 7).

## NOx-Emissionen pro Fahrgast am Beispiel eines 12m EUR VI Stadtbus

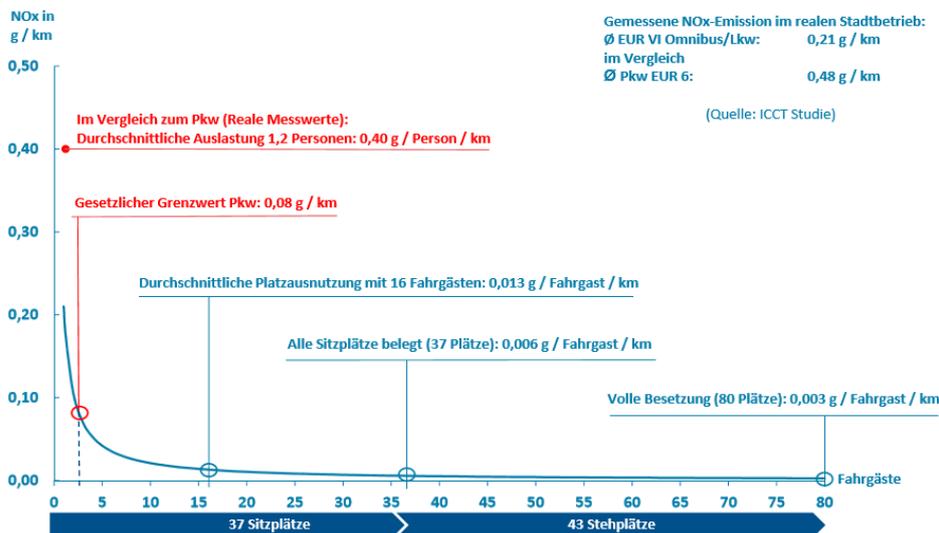


Abbildung 7: VDV-Darstellung auf Basis der ICCT-Studie „NOx emissions from heavy-duty and light-duty diesel vehicles in the EU“, 2016

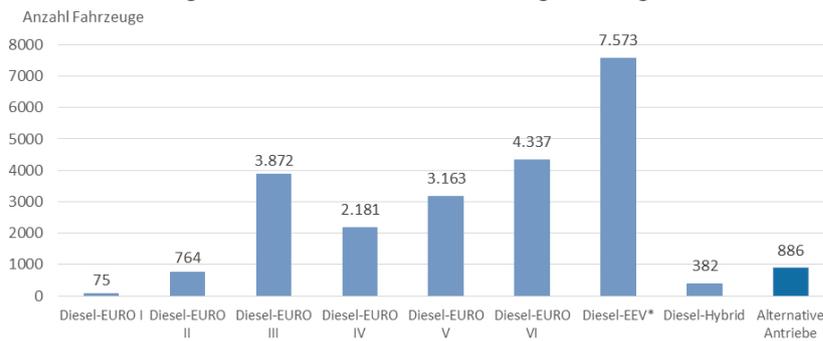
### Der Wandel kommt auch ohne EU-Vorgaben

Die langfristigen Strategien zahlreicher Verkehrsbetriebe sehen bereits heute einen Wandel in den Antriebstechnologien vor und stellen sich auf das Szenario einer vollständigen Energiewende und damit einer regenerativen CO<sub>2</sub>-freien Stromzuführung ein. Es ist völlig klar, dass dazu auch alternative Antriebstechnologien (z.B. Batteriebusse oder Wasserstoffbusse) Anwendung finden müssen, was Investitionen in die Erprobung und Förderung dieser Technologien zur Serienreife und vorbereitende infrastrukturelle Maßnahmen bedeutet. In der Erprobung der Technologien sind unsere Mitglieder sehr engagiert.

**Aus Sicht des VDV sind keine rigiden Quoten nötig, damit Verkehrsunternehmen „saubere“ Busse kaufen.** Mehrere Städte haben bereits eigene Zielvorgaben insbesondere mit Blick auf eine Elektrifizierung der Busflotte. Andere Städte folgen in einem zweiten Stadium. So wird auch auf natürliche Weise die Produktion jener Busse bei den Herstellern hochgefahren. Sobald verlässliche Produkte existieren und die eingangs hohen finanziellen und technischen Barrieren überwunden sind, sodass sich der Einsatz alternativ betriebener Busse auch finanziell lohnt, wird dies die erste Wahl der Busbetreiber sein.

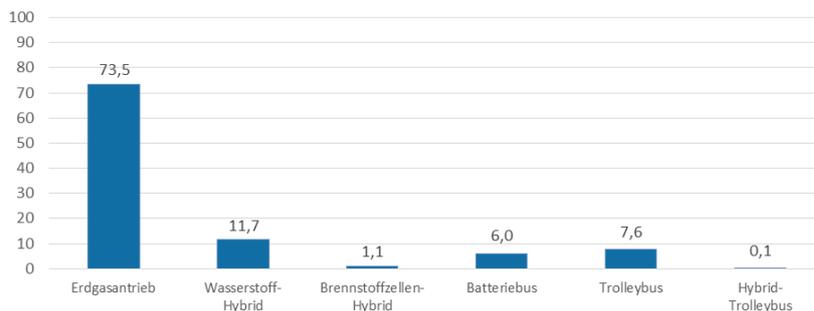
Bis dahin sind auch durch strategische Flottenplanung bereits hohe Emissionseinsparungen möglich. Selbst bei hochmodernen und emissionsarmen Bussen besteht immer noch Potenzial zur Verringerung der Emissionen durch Maßnahmen zur Effizienzsteigerung.

### Zusammensetzung der Busflotte nach Antriebstechnologie und Abgasnormen



### Alternative Antriebe: Anteile verschiedener Antriebstechnologien

in % von 886 Fahrzeugen



\*) EEV = Enhanced Environmentally friendly Vehicle

*Abbildung 8: VDV-Darstellung auf Basis der Daten der VDV-Mitglieder 2016*

---

## Fehlende Marktreife der „sauberen“ Busse wird nicht berücksichtigt

---

Aus der Begründung der Kommission ist zu entnehmen, dass die Höhe und Verteilung der Quoten u.a. im Bus-Segment im Gegensatz zum LKW aus Gründen der technischen Reife gewählt worden seien. Dies entspricht nicht dem heutigen Bild, denn **insbesondere bei Elektro-, Hybrid- und Wasserstoffbussen fehlt es derzeit noch an den entsprechenden Serienfahrzeugen mit hohem Reifegrad**. Vielfach handelt es sich faktisch noch um Prototypen, die nicht verlässlich einsetzbar sind, um eine reibungslose ÖV-Dienstleistung zu gewähren.

Ob in dem von dem Entwurf vorgesehene Zeitrahmen für die Anwendung der Quoten eine bedarfsgerechte Serienproduktion technisch ausreichend verfügbarer Fahrzeuge möglich ist, kann zumindest momentan noch gar nicht abgesehen werden. **Rigide Beschaffungsquoten hätten dann zur Folge, dass unreife Produkte gekauft und betrieben werden müssten**. Hierdurch würde die Zuverlässigkeit des Verkehrsdienstes leiden, was sich wiederum negativ auf die Attraktivität des ÖPNV auswirken und die Verkehrswende bremsen dürfte – von Pönalen, die die Betreiber im Falle von Ausfällen oder Verspätungen zahlen müssen, einmal ganz zu schweigen. Sollte bei Busherstellern im Ausland / in Übersee ein Entwicklungsvorsprung zu verzeichnen sein, so wäre auch – entgegen der bisherigen Praxis – damit zu rechnen, dass Busse aus dem Ausland importiert werden müssten.

### Praktische Erfahrungen mit neuen Bus-Technologien

Nach Auffassung des VDV befinden sich kabellose und lokal emissionsfreie Fahrzeuge bislang weiterhin im Teststadium.



---

## Fehlende (Lade-/Tank-) Infrastruktur im ÖPNV

---

Die Kommission hat in einer Email an den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss bestätigt, dass sie davon ausgeht, dass die Beschaffungsziele direkt ab Inkrafttreten der Richtlinie zunächst bis zum Jahr 2025 und anschließend für den Zeitraum 2026–2030 respektiert werden müssen. Anders als für Pkws, für die die bereits 2014 erlassene sog. „DAFI“-Richtlinie (Richtlinie über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, 2014/94/EU) den Aufbau öffentlicher Lade- und Tankstationen vorsah, **gab es bisher für den Aufbau der Tank- und Lade-Infrastruktur im ÖPNV keine gesetzlichen Vorgaben**. Die Mitgliedstaaten konnten den ÖPNV optional in ihre nationalen Umsetzungspläne zur DAFI-Richtlinie aufnehmen – eine Verpflichtung hierzu gab es nicht.

**Ohne vorhandene Infrastruktur können die Busse jedoch nicht fahren. Von einer zu frühen verpflichtenden Bus-Beschaffung ohne vorherigen Infrastrukturaufbau ist daher abzuraten.**

Auch die **Normung** der elektrischen Stecker für Busse auf EU-Ebene wurde bisher lediglich begonnen und ist noch nicht abgeschlossen – diese ist jedoch wichtig, um zukünftig verschiedene E-Bus-Typen an derselben Ladestation aufladen zu können und damit die Ladeinfrastruktur untereinander kompatibel und kostengünstiger wird.

Der vorliegende Richtlinienentwurf steht im Widerspruch zur bisherigen europäischen Regulierung, da der ÖPNV in der DAFI-Richtlinie kaum beachtet wurde, hier nun jedoch die höchsten Beschaffungsquoten ausgerechnet im ÖPNV zu erzielen sind – dies widerspricht dem „better regulation“-Ansatz! Zumindest muss dem ÖPNV-Sektor die Zeit vor Inkrafttreten der Richtlinie eingeräumt werden, die Infrastruktur zu errichten. Aus Sicht des VDV sind hierzu mindestens fünf Jahre nötig, da es sich dabei um ein komplexes planerisches Vorhaben handelt: angefangen von Belastungstests und –studien des Energienetzes sowie der eigenen Depots, über das Einholen von Fördermitteln (sofern vorhanden) oder sonstiger Finanzierung, die Spezifizierung und Beschaffung der Ladestationen, bis hin zum Einholen von Baugenehmigungen gefolgt von der Umsetzung der Baumaßnahmen sowohl in den Depots der Bus-Betreiber als auch im öffentlichen Raum.

---

## Hohe Kosten für den ÖPNV bzw. die Kommunen

---

Die Kommunen sowie die Verkehrsunternehmen sind zur zweckmäßigen, wirtschaftlichen und sparsamen Verwendung öffentlicher Gelder verpflichtet. Die Umsetzung der Richtlinie hingegen wäre mit **erheblichen finanziellen Belastungen für die öffentlichen Auftraggeber** verbunden. Über die Kosten, die den Verkehrsunternehmen und Behörden entstehen, und darüber, wer diese Kosten übernimmt, steht im Entwurf nichts. Im Gegenteil: im Impact Assessment wird dem Richtlinienvorschlag eine positive Kostenbilanz bescheinigt. Dem VDV ist unklar, wie die Kommission angesichts der hohen Mehrkosten im öffentlichen Verkehr zu einem solchen Ergebnis kommt. Selbst wenn erhebliche monetäre Vorteile beispielsweise für das Gesundheitswesen entstünden – vergleiche hierzu die Frage nach dem tatsächlichen Effekt bei einem Anteil des Busverkehrs von 3,3% (siehe oben) – löst dies doch nicht die Probleme, woher die zusätzlichen Investitionen in den Verkehr stammen sollen.

**Es besteht das erhebliche Risiko, dass mit dem Richtlinienentwurf zusätzliche Kosten für die kommunalen Aufgabenträger des ÖPNV oder dessen Nutzerinnen und Nutzer entstehen, die langfristig dazu führen würden, dass der ÖPNV teurer wird oder das ÖPNV-Angebot eingeschränkt werden muss.**

Bereits heute besteht in Deutschland ein **Investitionsdefizit** für den öffentlichen Nahverkehr von mehr als **4 Milliarden** Euro für dringende Erneuerungsinvestitionen.

Besonders gravierend werden die Mehrkosten sich in **ländlichen Gebieten** bemerkbar machen, zumal der ÖPNV dort aufgrund der geringeren Bevölkerungsdichte und der weiteren Entfernungen häufig am Rande der Wirtschaftlichkeit befindet. Gleichzeitig gibt es dort weniger lokale Emissionsprobleme. Zusätzliche Vorgaben, die den Busverkehr verteuern, können gerade dort zu Einstellungen des ÖPNV-Angebots führen. Auch hier ist es also dringend nötig, die Vorgaben zu lockern und/oder die Mehrkosten aus Fördertöpfen zu bezahlen.



Abbildung 10: Schnellbus.  
© Westfälische Verkehrsgesellschaft mbH (WVG) | Regionalverkehr Münsterland GmbH (RVM)

**Kosten für die Systemumstellung am Beispiel Batterie-Elektrobus:**

Insbesondere die Beschaffung von Elektrobusen stellt einen kompletten Systemwechsel dar, für den v.a. die initial anfallenden Kosten getragen werden müssen. Neben den Mehrkosten für den Bus (samt zusätzlicher Batterien zum Auswechseln) ist auch die Anpassung der Depots (Stichwort Infrastruktur), Werkstätten, Fahrpläne, Betriebskonzepte und die Weiterbildung der Mitarbeiter im Umgang mit Elektrobusen zu berücksichtigen. Insbesondere die Energiebereitstellung für eine Gesamtflotte (Beispiel Hamburger Hochbahn: Schätzung 132 GWh p.a.) ist eine Herausforderung, die derzeit weder in zeitlicher, noch monetärer Hinsicht eindeutig benannt werden kann.

Eine erste Einschätzung der Mehrkosten gibt Abbildung 11.

**Investitionskosten beim Einsatz von Elektrobusen im ÖPNV (pro Einheit)**

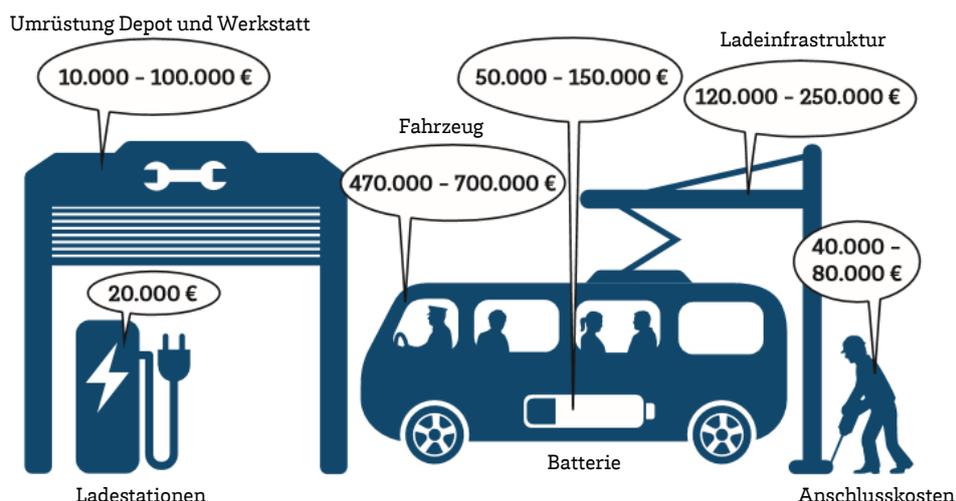


Abbildung 11: VDV, basierend auf eigenen Berechnungen und Schätzungen

---

## Die soziale Dimension

---

Die Umstellung auf Elektromobilität hat im öffentlichen Personenverkehr auch eine wichtige soziale Dimension. Nicht nur die Fahrer müssen an die neuen Fahrzeuge herangeführt werden und sollten kleinere Reparaturen direkt vornehmen können. Anders als im Pkw-Bereich, wo ein Fahrzeug zur Wartung und bei Defekten in externe Werkstätten gebracht wird, wird die Wartung und Reparatur in den meisten Verkehrsunternehmen selbst in eigenen Werkstätten durchgeführt – mit eigenem Personal. **Die Mitarbeiter sind derzeit mit der Dieseltechnologie vertraut, müssen jedoch zukünftig Elektrotechnik beherrschen.** Wenn das Unternehmen seine Mitarbeiter nicht ersetzen möchte, sind hier langfristig Umschulungen bzw. Weiterbildungen notwendig – die können nicht von heute auf morgen im großen Stile organisiert werden, sondern erfordern eine vernünftige Planung unter Einbeziehung der Betriebsräte.



Abbildung 12: Wartungsarbeiten.  
© Westfälische Verkehrsgesellschaft mbH (WVG) | Verkehrsgesellschaft Kreis Unna mbH (VKU)

---

## Komplexes Zählsystem und fehlende Transparenz

---

Ziel der Überarbeitung dieser Richtlinie war es u.a., die Umsetzung der Zielvorgaben zu vereinfachen. Dies ist aus Sicht des VDV nicht geglückt, zumal die zu erreichenden Beschaffungsziele dadurch, dass **nicht jeder Bus mit dem Faktor 1 zur Quote gerechnet wird (sondern manche nur mit dem Faktor 0,5), völlig unklar und nicht transparent** sind. Zwar stehen Beschaffungsziele in der Tabelle im Anhang, was zunächst den Anschein von Transparenz gibt. Sofern jedoch nicht nur emissionsfreie (Faktor 1), sondern auch andere als „sauber“ definierte Busse wie Hybridbusse oder Gasbusse (Faktor 0,5) gekauft werden, liegen die tatsächlichen Beschaffungsquoten weit höher! Hier sollte dringend nachgebessert und vereinfacht werden.

Ferner sollten Kommunen, sofern sie dazu in der Lage sind, dazu ermutigt werden, die vorgeschriebenen Ziele aus eigener Kraft zu übertreffen. Diese Anstrengung sollte dann auch anerkannt werden. Ein System, in dem die Fahrzeuge, die über die vorgeschriebene Quote hinaus nur mit 0,5 zugerechnet werden, setzt die falschen Anreize. Auch diese Fahrzeuge sollten mit dem Faktor 1 gezählt werden, um es den Kommunen zu ermöglichen, ihre tatsächlichen Erfolge bei der Fahrzeugbeschaffung transparent darstellen zu können.

---

## Änderungsvorschläge

Der VDV sieht den Richtlinienvorschlag zur Änderung der „Clean Vehicles - Richtlinie“ 2009/33/EG aus den oben genannten Gründen sehr kritisch und schlägt insbesondere folgende Änderungen vor:

- **Abschaffung der verpflichtenden Quoten für die Beschaffung von Bussen zumindest für den Zeitraum bis 2025;** in den ersten Jahren muss vielmehr zunächst die Infrastruktur errichtet werden.
- **Anpassung der Definition eines „sauberen“ Busses** und der damit verbundenen Quoten. Ein möglicher Weg, um zumindest Biokraftstoffe aufzunehmen und somit für mehr Flexibilität für die Bus-Betreiber zu sorgen, ist der Verweis auf die Definition in Artikel 2 der DAFI-Richtlinie 2014/94/EU. Wichtig ist hingegen die Ergänzung, dass auch Busse, die nur teilweise elektrisch betrieben werden (d.h. sämtliche Hybridmodelle) in die Definition aufgenommen werden.
- **Die Quoten für Busse** sollten gesenkt werden, insbesondere falls die Definition eines „sauberen Busses“ sehr eng ausfiele. Dies würde zum einen dem Verursacherprinzip gerecht und zum anderen den Betreibern mehr Flexibilität und die Möglichkeit bieten, ihre beschränkten Mittel kosteneffizient einzusetzen.
- Im Gegenzug dazu könnten die Quoten für öffentlich beschaffte leichte Nutzfahrzeuge angehoben werden; hier ist der Markt gegenüber den Bussen um mehrere Jahre weiter entwickelt und es gibt serienreife Produkte zu erschwinglichen Preisen. Auch wäre zu überlegen, ob den Mitgliedstaaten die Möglichkeit eingeräumt wird, bestimmte Vorgaben für weitere Flotten-Betreiber (z.B. Taxi, Car-rental, car-sharing oder ride-pooling-Plattformen) festzulegen; so wären im Bereich der Emissionsminderung noch bessere Ergebnisse zu erzielen.
- **Vereinfachung des Zählsystems zum Erreichen der Quoten:** Jeder Bus, der laut Definition „sauber“ ist, sollte mit dem Faktor 1 zur Quote zählen. Sollten darüber hinaus ganz emissionsfreie Busse bevorzugt werden, könnten diese mit einem Faktor, der über 1 liegt, berücksichtigt werden.
- **Berücksichtigung anderer Investitionen in die Elektromobilität:** In Städten, in denen eine U-Bahn- oder Straßenbahnlinie erweitert wird, wird bereits viel Geld in den Ausbau der Elektromobilität investiert. Hier könnte es zu Engpässen bei der Finanzierung der teureren, „sauberen“ Busse kommen. Insofern sollte der Gesetzesvorschlag einen Passus aufnehmen, der in solchen Fällen Abweichungen von der Quote erlaubt oder umgekehrt die Investitionen in neue Straßen- und U-Bahnen anrechnet.
- **Betrachtung der Gesamtemissionen:** Es sollten nicht die Auspuffemissionen, sondern die Gesamtemissionen inklusive der Vorkette und Energieerzeugung betrachtet werden. Denn nur so werden zielführende Effekte für die Energiewende geschaffen.
- **Finanzierung:** Da sich die Richtlinie an die Mitgliedstaaten richtet, die für die Umsetzung zuständig sind, sollte die finanzielle Belastung nicht allein zum Problem der Kommunen werden. Vielmehr sollten die Mitgliedstaaten durch die Richtlinie verpflichtet werden, Förderprogramme in angemessener Höhe zu errichten, die den Neukauf der Busse sowie die infrastrukturellen Maßnahmen an Depots, Werkstätten sowie im öffentlichen Raum umfassen. Diese Förderprogramme sollten über einen Zehn-Jahres-Zeitraum laufen, um die anfänglichen hohen Investitionen abzudecken.