

Vorschlag COM(2022) 586 vom 10. November 2022 für eine **Verordnung über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich ihrer Emissionen und Dauerhaltbarkeit von Batterien (EURO-7)** und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Verordnung (EG) Nr. 595/2009

## **EURO-7-EMISSIONSGRENZWERTE FÜR KRAFTFAHRZEUGE**

Nr. 5/2023

### **LANGFASSUNG**

<b>A. WESENTLICHE INHALTE DES EU-VORHABENS .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Hintergrund und Ziele .....</b>	<b>3</b>
1.1 Hintergrund .....	3
1.2 Ziele der EURO-7-Verordnung .....	3
<b>2 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich .....</b>	<b>4</b>
2.1 Regelungsgegenstand .....	4
2.2 Anwendungsbereich .....	4
<b>3 Pflichten der Hersteller .....</b>	<b>4</b>
3.1 Anforderungen bei der Produktion .....	4
3.1.1 EURO-7-Emissionsgrenzwerte .....	5
3.1.2 Testbedingungen .....	6
3.1.3 Eingebaute Systeme .....	7
3.2 Langlebigkeitsanforderungen .....	8
3.3 Anforderungen bei der Emissions-Typgenehmigung .....	8
<b>4 Emissions-Typgenehmigung und Marktüberwachung .....</b>	<b>9</b>
4.1 Pflichten der Mitgliedstaaten .....	9
4.2 Verweigerung der Emissions-Typgenehmigung .....	9
4.3 Marktüberwachung durch Kommission oder Dritte .....	9
<b>5 Nachgelagerte Rechtsakte: Durchführungsrechtsakte und delegierte Rechtsakte .....</b>	<b>9</b>
5.1 Verfahren und Tests .....	9
5.2 Anpassung an den technischen Fortschritt .....	10

<b>B. JURISTISCHER UND POLITISCHER KONTEXT .....</b>	<b>10</b>
<b>1 Stand der Gesetzgebung .....</b>	<b>10</b>
<b>2 Politische Einflussmöglichkeiten .....</b>	<b>10</b>
<b>3 Formalien.....</b>	<b>10</b>
<b>C. BEWERTUNG.....</b>	<b>11</b>
<b>1 Ökonomische Folgenabschätzung .....</b>	<b>11</b>
1.1 Luftqualität und Abgas-Schadstoffgrenzwerte .....	11
1.2 Industriepolitische Dimension der Abgas-Schadstoffgrenzwerte .....	12
1.3 Testbedingungen .....	12
1.4 Schadstoffgrenzwerte für Auspuffabgase von Pkw und Vans .....	14
1.5 Schadstoffgrenzwerte für Auspuffabgase von Lkw und Bussen.....	14
1.6 Partikelemissionen von Bremsen und Reifen .....	15
1.6.1 Partikelemissionen von Bremsen .....	15
1.6.2 Partikelemissionen von Reifen .....	16
1.7 Einbau von On-Board-Systemen.....	16
1.8 Langlebigkeitsanforderungen .....	17
<b>2 Juristische Bewertung.....</b>	<b>17</b>
2.1 Kompetenz.....	17
2.2 Subsidiarität.....	17
2.3 Sonstige Vereinbarkeit mit EU-Recht .....	17
<b>D. FAZIT .....</b>	<b>18</b>

## A. Wesentliche Inhalte des EU-Vorhabens

### 1 Hintergrund und Ziele

#### 1.1 Hintergrund

- ▶ Die Belastung durch Luftschadstoffe in der EU<sup>1</sup>
  - hat in den letzten Jahrzehnten deutlich abgenommen;
  - „verursachte“ statistisch betrachtet
    - durch Emissionen von Feinstaub, Stickoxiden (NO<sub>x</sub>) und Ozon 2018 ca. 412.000 und 2020 ca. 311.000 „vorzeitige Todesfälle“;
    - durch Feinstaubemissionen 2020 gegenüber 2005 45% weniger „vorzeitige Todesfälle“.
- ▶ Dabei „verursachten“ die Luftschadstoff-Emissionen durch Kraftfahrzeuge (Kfz) des Straßenverkehrs<sup>2</sup>
  - 2018 ca. 64.000 „vorzeitige Todesfälle“;
  - 2020 ca. 48.500 „vorzeitige Todesfälle“.
- ▶ Der Straßenverkehr in der EU verursachte 2020<sup>3</sup>
  - 9% (2018: 11%) der Feinstaubemissionen mit einer Partikelgröße kleiner als 10 Mikrogramm (PM<sub>10</sub>);
  - 9% der Feinstaubemissionen mit einer Partikelgröße kleiner als 2,5 Mikrogramm (PM<sub>2.5</sub>);
  - 37% (2018: 39%) der Emissionen von Stickoxiden.
- ▶ Derzeit gelten für die Luftschadstoff-Emissionen von Kfz folgende Grenzwerte:
  - seit 2014 für neue Pkw und Kleintransporter („Vans“) die EURO-6-Grenzwerte [VO (EG) Nr. 715/2007];
  - seit 2013 für neue Lkw und Busse die EURO-VI-Grenzwerte [Verordnung (EG) Nr. 595/2009].
- ▶ Seit Inkrafttreten der EURO-6/VI-Grenzwerte sanken bis 2020 die [SWD(2022) 359, S. 6]
  - die NO<sub>x</sub>-Emissionen von Pkw und Vans um 22% sowie von Lkw und Bussen um 36%;
  - die Feinstaubemissionen von Pkw und Vans um 28% sowie von Lkw und Bussen um 14%, wovon zuletzt etwas mehr als die Hälfte aus Auspuffabgasen und der Rest aus Brems- und Reifenabrieb stammte.
- ▶ Im gleichen Zeitraum sanken dank der geringeren NO<sub>x</sub>- und Feinstaubemissionen des Straßenverkehrs die „externen Kosten“ für medizinische Behandlungen und Produktionsausfälle aufgrund von Krankheit und Tod EU-weit um 97 Milliarden Euro [SWD(2022) 359, S. 6].
- ▶ Dadurch, dass künftig mehr Kfz auf den Markt kommen, die die bereits festgelegten EURO-6d/VI-E-Grenzwerte erfüllen, sinken voraussichtlich bis 2035 gegenüber 2020
  - die NO<sub>x</sub>-Emissionen von allen Kfz um 68%, von Pkw und Vans um 79% sowie von Lkw und Bussen um 57% [IA-Studie<sup>4</sup>] sowie von Diesel-Kfz um 79% [Aeris-Studie<sup>5</sup>];
  - die PM<sub>2.5</sub>-Feinstaubemissionen von allen Kfz um 32%, von Pkw und Vans um 36% sowie von Lkw und Bussen um 23% [IA-Studie] sowie von Diesel-Pkw und Diesel-Vans um 17% [Aeris-Studie].

#### 1.2 Ziele der EURO-7-Verordnung

- ▶ Die Kommission will mit ihren Verordnungsvorschlag [COM(2022) 586]
  - die bisher getrennten Regulierungen zu Luftschadstoff-Emissionen von Pkw und Vans einerseits sowie Lkw und Bussen andererseits in einer neuen EURO-7-Verordnung zusammenführen, um diese kohärent aufeinander abzustimmen (Erwägungsgründe 5 und 23);
  - bereits geltende Grenzwerte [S. 14]
    - bei Pkw und Vans kraftstoffübergreifend an die schärfsten EURO-6-Grenzwerte anpassen sowie
    - bei Lkw und Busse weiter verschärfen;
  - bei Pkw und Vans neue Grenzwerte für bisher unberücksichtigte Schadstoffe wie Feinstaub durch Brems- und Reifenabrieb, N<sub>2</sub>O sowie Ammoniak festlegen [Anhang 3, Tabellen 1 und 2];
  - Emissionen unter realen Nutzungsbedingungen „mit einem Minimum an Beschränkungen, Prüfgrenzen und anderen Fahrenforderungen“ prüfen [Erwägungsgrund 8].

<sup>1</sup> EEA (2020), [Air quality in Europe 2020](#) [AQE2020]; EEA (2022), [Health impacts of air pollution in Europe 2022](#) [HEALTH 2022].

<sup>2</sup> Zahlen für EU27 aus AQE2020, HEALTH 2022, berechnet nach demselben Schema wie in SWD(2022) 359, S. 1.

<sup>3</sup> SWD(2022) 359, S. 1; EEA (2022), [Air quality in Europe 2022](#) [AQE2022].

<sup>4</sup> EU-Kommission (2022), [Euro-7 Impact Assessment Study](#) [IA-Studie]. Die IA-Studie berücksichtigt nicht absehbar schärfere CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Lkw und Busse und eine daraus resultierende verstärkte Elektrifizierung dieser Fahrzeuge.

<sup>5</sup> Aeris Europe (2021), [EURO-7 Impact Assessment: The outlook for air quality compliance in the EU and the role of the road transport sector](#). Die vom Verband der Europäischen Automobilhersteller (ACEA) in Auftrag gegebene Aeris-Studie modelliert im Gegensatz zur IA-Studie einen erwarteten höheren Anteil von E-Fahrzeugen aufgrund schärferer CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Lkw und Busse.

- ▶ Umwelt- und gesundheitspolitisch will die Kommission so
  - die Belastung der Bevölkerung durch Schadstoff-Emissionen des Straßenverkehrs „drastisch“ verringern [COM(2022) 586, S. 1];
  - dazu beitragen, bis 2030 die Zahl „vorzeitiger Todesfälle“ durch Schadstoff-Emissionen um 55% gegenüber 2005 zu senken [Null-Schadstoff-Aktionsplan, Mitteilung COM(2021) 400, s. [cepAnalyse 20/2021](#)];
  - bis 2035 die gesamten NO<sub>x</sub>-Emissionen von Kfz im Vergleich zum Szenario ohne EURO-7-Grenzwerte halbieren; dies entspricht einer NO<sub>x</sub>-Emissionsreduktion gegenüber 2018 [COM(2022)586, S. 12]
    - bei Pkw und Vans um mehr als 85% sowie
    - bei Lkw und Bussen um mehr als 80%.
- ▶ Industriepolitisch will die Kommission so [SWD(2022) 359, S. 11]
  - den Schadstoff-Emissionsgrenzwerten, die – unter anderen Testbedingungen – in China ab 2023 und in den USA ab 2025 gelten, „voraus sein“ [COM(2022)586, S. 11];
  - die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Kfz-Hersteller stärken und
  - die Forschung und Entwicklung (F&E) für Verbrenner-Kfz in der EU halten.

## 2 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

### 2.1 Regelungsgegenstand

- ▶ Die EURO-7-Verordnung legt technische und administrative Vorgaben für die Kfz-Typgenehmigung und die Marktüberwachung fest für [Art. 1 Abs. 1]
  - CO<sub>2</sub>- und Schadstoff-Emissionen,
  - Kraftstoff- und Energieverbrauch sowie
  - die Dauerhaltbarkeit von Batterien.
- ▶ Die EURO-7-Verordnung legt zudem Vorgaben fest für [Art. 1 Abs. 2]
  - die Lebensdauer von Emissionsminderungssystemen,
  - bordeigene Überwachungssysteme,
  - Sicherheitsvorkehrungen zur Begrenzung von Manipulationen und Cybersicherheitsmaßnahmen sowie
  - die Bestimmung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, elektrischer Reichweite, Kraftstoff- und Energieverbrauch sowie Energieeffizienz.

### 2.2 Anwendungsbereich

Die EURO-7-Verordnung gilt für [Art. 2 und 3 i.V.m. Verordnung (EU) Nr. 2018/858, Art. 4]

- ▶ folgende Kfz-Klassen, Bauteile und Anhänger:
  - Pkw, Vans, (Klassen M1, M2, M3),
  - Lkw und Busse (Klassen N1, N2 und N3),
  - Systeme, Bauteile und selbstständige technische Einheiten (STE) dieser Kfz sowie
  - Anhänger (Klassen O3 und O4);
- ▶ folgende Emissionen:
  - Auspuff-Emissionen: Stickoxide (NO<sub>x</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Feinstaub-Partikel (Particulate Matter, PM), Kohlenwasserstoffe (HC), Methan (CH<sub>4</sub>), Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und Formaldehyd (HCHO);
  - Reifen- und Bremsen-Emissionen: Partikel (PM).

## 3 Pflichten der Hersteller

### 3.1 Anforderungen bei der Produktion

- ▶ Hersteller müssen über eine EURO-7-Typgenehmigung verfügen für [Art. 4 Abs. 1]
  - Neufahrzeuge, die in der EU verkauft, zugelassen oder in Betrieb genommen werden;
  - neue Bauteile oder selbstständige technische Einheiten (STE), einschließlich Motoren, Antriebsbatterien, Bremssystemen und Emissionsminderungssystemen für den Austausch, die in der EU verkauft oder in Betrieb genommen werden.
- ▶ Hersteller müssen Fahrzeuge, Bauteile oder STE so konzipieren, bauen und montieren, dass sie die EURO-7-Vorgaben einschließlich der Emissionsgrenzwerte unter festgelegten Testbedingungen [Anhang I und III] einhalten. Solche Fahrzeuge sind als „EURO-7-Fahrzeuge“ zu bezeichnen [Art. 4 Abs. 2 und 4].
- ▶ Bei der Überprüfung der Abgasemissionsgrenzwerte sind die Emissionen, wenn die Prüfung unter erweiterten Fahrbedingungen durchgeführt wird, durch den „Teiler für erweiterte Fahrbedingungen“ [Anhang III, Tabellen 1 und 2] zu teilen [Art. 4 Abs. 3];

- Emissionen während der Regenerierung von Abgasreinigungssystemen sind als gewichteter Durchschnitt auf Basis der Häufigkeit und Dauer der Regenerierungsvorgänge einzubeziehen [Art. 4 Abs. 3].

### 3.1.1 EURO-7-Emissionsgrenzwerte

Anhang I, Tabelle 1: EURO-7-Grenzwerte Abgasemissionen für Pkw und Vans

Schadstoff-Emissionen	Pkw			Vans							
	EURO-6		EURO-7	EURO-6						EURO-7	
	Bezugsmasse (BM)						Motorisierung				
	B <sup>b</sup>	D	B/D	BM ≤ 1305		1305 < BM ≤ 1760		1760 < BM		normal	gering <sup>a</sup>
			B	D	B	D	B	D			
NO <sub>x</sub> [in mg/km]	60	80	60 <sup>c</sup>	60	80	75	105	82	125	60	75 <sup>c</sup>
PM <sub>10</sub> [in mg/km]	4,5		4,5	4,5		4,5		4,5		4,5	4,5
PN <sub>10</sub> [Partikelzahl/km]	6×10 <sup>11</sup>		6×10 <sup>11</sup>	6×10 <sup>11</sup>		6×10 <sup>11</sup>		6×10 <sup>11</sup>		6×10 <sup>11</sup>	6×10 <sup>11</sup>
CO [in mg/km]	1.000	500	500	1.000	500	1.810	630	2.270	740	500	630
THC <sup>d</sup> [in mg/km]	100	90	100	100	90	130	90	160	90	100	130
NMHC <sup>e</sup> [in mg/km]	68	–	68	68	–	90	–	108	–	68	90
NH <sub>3</sub> [in mg/km]	–	–	20	–	–	–	–	–	–	20	20

<sup>a</sup> Vans mit einem Leistungs-Masse-Verhältnis unter 35 kW/t.

<sup>b</sup> B = Benziner, D = Diesel.

<sup>c</sup> Das jeweilige Emissionsbudget für Fahrten unter 10 km ist der zugehörige Grenzwert multipliziert mit dem Faktor 10.

<sup>d</sup> Gesamtkohlenwasserstoffe (THC) = alle aus dem Auspuffrohr emittierten Kohlenwasserstoffe.

<sup>e</sup> Nicht-Methan-Kohlenwasserstoffe (NMHC) = die Gesamtkohlenwasserstoffe außer CH<sub>4</sub>.

Anhang I, Tabelle 2: EURO-7-Grenzwerte Abgasemissionen für Lkw und Busse

Schadstoff-Emissionen	Kalte Emissionen		Heiße Emissionen		Emissionsbudget für Fahrten < 3*WHTC <sup>a</sup> (lange Fahrt) pro kWh	Leerlauf-Emissionen (optional <sup>b</sup> ) pro Stunde
	pro kWh		pro kWh			
	EURO-VI	EURO-7	EURO-VI	EURO-7	EURO-7	EURO-7
NO <sub>x</sub> [in mg]	–	350	400	90	150	5.000
PM <sub>10</sub> [in mg]	–	12	10	8	10	–
PN <sub>10</sub> [Partikelzahl]	–	5×10 <sup>11</sup>	6×10 <sup>11</sup>	2×10 <sup>11</sup>	3×10 <sup>11</sup>	–
CO [in mg]	–	3.500	4.000	200	2.700	–
NMOG [in mg] <sup>c</sup>	–	200	–	50	75	–
CH <sub>4</sub> [in mg]	–	500	–	350	500	–
NH <sub>3</sub> [in mg]	–	65	–	65	70	–
NH <sub>3</sub> [in ppm] <sup>d</sup>	10	–	10	–	–	–
THC (Diesel) [in mg]	–	–	160	–	–	–
NMHC (Benzin) [in mg]	–	–	160	–	–	–

<sup>a</sup> WHTC = der weltweit harmonisierte stationäre Fahrzyklus nach UN-Regelung Nr. 49, Anhang 4 Abs. 7.2.1.

<sup>b</sup> „Nur falls kein System vorhanden ist, das den Motor nach 300 Sekunden ununterbrochenem Leerlaufbetrieb automatisch abschaltet (sobald das Fahrzeug angehalten und die Bremsen betätigt wurden).“

<sup>c</sup> NMOG = organische Gase ohne Methan.

<sup>d</sup> ppm = Parts per million = Partikel pro Million.

Anhang I, Tabelle 4: EURO-7-Grenzwerte Bremspartikelemissionen für Pkw und Vans

Emissionsgrenzwerte	bis Ende 2034	ab 2035
PM <sub>10</sub> [mg/km]	7	3
PN <sub>10</sub> [Partikelanzahl]	–	–

### 3.1.2 Testbedingungen

Anhang III, Tabelle 1: Testbedingungen für Pkw und Vans

Parameter	Normale Fahrbedingungen	Erweiterte Fahrbedingungen <sup>a</sup>
Teiler für erweiterte Fahrbedingungen	–	1,6 (gilt nur für gemessene Emissionen im Zeitraum, in dem eine der in dieser Spalte genannten Bedingungen vorliegt)
Umgebungstemperatur	0°C bis 35°C	-10°C bis 0°C oder 35°C bis 45°C
Maximale Höhe über NN	700 m	mehr als 700 m und unter 1.800 m
Höchstgeschwindigkeit	bis zu 145 km/h	zwischen 145 und 160 km/h
Abschleppen/aerodynamische Änderungen	nicht zulässig	zulässig entsprechend den Herstellerangaben und bis zur vorgeschriebenen Geschwindigkeit
Hilfseinrichtungen	wie bei üblicher Nutzung	–
Maximale durchschnittliche Radleistung auf ersten 2 km nach Kaltstart	weniger als 20% der maximalen Antriebsleistung	mehr als 20% der maximalen Antriebsleistung
Fahrtverlauf zum Vergleich: EURO-6 <sup>b</sup>	beliebig zwischen 90 und 120 Minuten 34% Stadt, 33% Land, 33% Autobahn	–
Mindestkilometerleistung	10.000 km	zwischen 3.000 und 10.000 km

<sup>a</sup> „Die gleiche Emissionsstrategie ist anzuwenden, wenn ein Fahrzeug außerhalb dieser Bedingungen betrieben wird, es sei denn, es liegt ein von der Typgenehmigungsbehörde genehmigter technischer Grund vor.“

<sup>b</sup> Verordnung (EU) Nr. 2017/1151 der Kommission vom 1. Juni 2017 zur Ergänzung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007, Anhang IIIA, Nr. 6.10 und 6.6.

Anhang III, Tabelle 2: Testbedingungen für Lkw und Busse

Parameter	Normale Fahrbedingungen	Erweiterte Fahrbedingungen <sup>a</sup>
Teiler für erweiterte Fahrbedingungen	–	2 (gilt nur für gemessene Emissionen im Zeitraum, in dem eine der in dieser Spalte genannten Bedingungen gilt)
Umgebungstemperatur	-7°C bis 35°C	-10°C bis -7°C oder 35°C bis 45°C
Maximale Höhe über NN	1.600 m	von 1.600 bis 1.800 m
Abschleppen/aerodynamische Änderungen	nicht zulässig	zulässig entsprechend den Herstellerangaben und bis zur vorgeschriebenen Geschwindigkeit
Fahrzeugnutzlast	größer oder gleich 10%	kleiner als 10%
Hilfseinrichtungen	wie bei üblicher Nutzung	–
Last auf den Verbrennungsmotor bei Kaltstart	beliebig	–
Fahrtverlauf zum Vergleich: EURO-6 <sup>b</sup>	wie bei üblicher Nutzung vier bis acht WHTC-Zyklen; je nach Fahrzeugklasse festgelegte Anteile von Stadt, Land und Autobahn	–
Minimale Fahrleistung	5.000 km für <16t TPMLM <sup>c</sup> 10.000 km für > 16t TPMLM	zwischen 3.000 km und 5.000 km für < 16 t TPMLM zwischen 3.000 km und 10.000 km für > 16 t TPMLM

<sup>a</sup> „Die gleiche Emissionsstrategie ist anzuwenden, wenn ein Fahrzeug außerhalb dieser Bedingungen betrieben wird, es sei denn, es liegt ein von der Typgenehmigungsbehörde genehmigter technischer Grund vor.“

<sup>b</sup> Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission vom 25. Mai 2011 zur Durchführung und Änderung der Verordnung (EG) Nr. 595/2009, Anhang IIIA, 4.6.5 und 4.5.1–3.

<sup>c</sup> Technisch zulässige Höchstmasse in beladenem Zustand.

### 3.1.3 Eingebaute Systeme

- ▶ Hersteller dürfen keine Fahrzeuge mit Abschaltvorrichtungen oder Abschaltstrategien konzipieren, bauen oder montieren [Art. 4 Abs. 5].
  - „Abschaltvorrichtung“ [Art. 3 Nr. 40] bezeichnet Software- oder Hardware, die Temperatur, Fahrzeuggeschwindigkeit, Motordrehzahl, Getriebegang, Unterdruck im Einlasskrümmer und sonstige Parameter erfasst, um die Funktion eines beliebigen Teils des Emissionsminderungssystems zu aktivieren, zu modulieren, zu verzögern oder zu deaktivieren, um dessen Wirksamkeit im Fahrbetrieb zu verringern;
  - „Abschaltstrategien“ [Art. 3 Nr. 41] bezwecken,
    - die Wirksamkeit des Emissionsminderungssystems unter Umgebungs- oder Motorbetriebsbedingungen während des Fahrzeugbetriebs oder außerhalb der Typgenehmigungs-Prüfverfahren zu verringern oder
    - die Daten in Bezug auf Sensoren, Kraftstoff- oder Energieverbrauch, elektrische Reichweite oder Batterielebensdauer zu verfälschen.
- ▶ Hersteller müssen ihre Fahrzeuge ausstatten mit [Art. 4 Abs. 6]
  - „On-Board-Diagnosesystemen“ (OBD-Systemen) [Art. 3 Nr. 37 i.V.m. Verordnung (EU) 2018/858, Art. 3 Nr. 49], die Systemfehlfunktionen, die zu Emissionsüberschreitungen führen, erkennen und diese Informationen über den OBD-Anschluss drahtlos übermitteln können, „um Reparaturen zu erleichtern“;
  - „On-Board-Überwachungssystem“ (OBM-System) [Art. 3 Nr. 38], die Emissionen oberhalb der Emissionsgrenzwerte aufgrund von Fehlfunktionen, verstärktem Verschleiß oder anderen ungünstigen Situationen in Echtzeit erkennen anzeigen sowie über den OBD-Anschluss drahtlos übermitteln können;
  - Einrichtungen zur Überwachung des Alterungszustands [Art. 3 Nr. 70] der Antriebsbatterie und der Emissionssysteme;
  - Fahrerwarnsystemen für überhöhte Emissionen und niedrigen Reagensfüllstand (z.B. AdBlue).
- ▶ Hersteller müssen
  - Kraftfahrzeuge so konzipieren, bauen oder montieren, dass die in allen Phasen ihres Lebenszyklus auftretenden Schwachstellen minimiert werden, die zu Manipulationen führen können [Art. 4 Abs. 7]
    - am Kraftstoff- und Reagenseinspritzsystem,
    - an Motor und Motorsteuergeräten,
    - an Antriebsbatterien,
    - an Schadstoffbegrenzungssystemen;
  - die Möglichkeit der Ausnutzung dieser Schwachstellen verhindern;
  - nach Finden einer solchen Schwachstelle diese durch Softwareaktualisierung oder auf andere geeignete Weise beseitigen [Art. 4 Abs. 8];
  - die sichere Übermittlung von Daten über Emissionen und die Lebensdauer von Batterien gewährleisten, indem sie Cybersicherheitsmaßnahmen gemäß der UN-Regelung UNECE R155 ergreifen [Art. 4 Abs. 9].
- ▶ Hersteller müssen sicherstellen, dass OBD- und OBM-Vorrichtungen sowie Maßnahmen zum Schutz vor Manipulationen, die in ihren Fahrzeugen eingebaut sind, den Bestimmungen der EURO-7-Verordnung entsprechen, solange das Fahrzeug in Betrieb ist [Art. 6 Abs. 3].
- ▶ Die vom Hersteller eingebauten OBM-Systeme müssen folgende Funktionen erfüllen können [Art. 6 Abs. 6]:
  - Aufzeichnung des Ausmaßes und der Dauer aller Emissionsüberschreitungen;
  - Übermittlung der Daten des Emissionsverhaltens des Fahrzeugs, einschließlich der Daten des Schadstoffsensors und des Abgasstroms, über den OBD-Anschluss und drahtlos, auch zur technischen Überwachung und technischen Unterwegskontrolle;
  - „Auslösung der Reparatur des Fahrzeugs“, wenn das Fahrerwarnsystem erheblich überhöhte Emissionen meldet.
- ▶ Bei Fahrzeugen, Systemen, Bauteilen und STE, von denen eine ernste Gefahr ausgeht oder die die Anforderungen der EURO-7-Verordnung nicht erfüllen [Art. 6 Abs. 8],
  - muss der Hersteller unverzüglich die erforderlichen Korrekturmaßnahmen ergreifen, einschließlich Reparaturen oder Änderungen;
  - müssen der Hersteller oder andere Wirtschaftsakteure das Fahrzeug vom Markt nehmen oder zurückrufen;
  - muss der Hersteller die Typgenehmigungsbehörde unverzüglich über die Nichtübereinstimmung mit entsprechenden Einzelheiten unterrichten.

### 3.2 Langlebigkeitsanforderungen

- ▶ Hersteller müssen sicherstellen, dass [Art. 6 Abs. 1, 2 und 5]
  - während der in Anhang IV Tabelle 1 genannten Lebensdauer des Fahrzeugs die
    - Emissionsgrenzwerte eingehalten werden, wenn sie unter den normalen und erweiterten Fahrbedingungen [Anhang III] ermittelt werden, wobei für die „zusätzliche Lebensdauer“ für Pkw, Vans und Kleinbusse [Anhang IV Tab. 2] bei Luftschadstoff-Emissionen ein Lebensdauer-Multiplikator von 1,2 gilt;
    - Grenzwerte für CO<sub>2</sub>-Emissionen, Kraftstoff- und Energieverbrauch sowie Energieeffizienz eingehalten werden;
  - die Mindestanforderungen an die Lebensdauer der Batterie erfüllt werden [Anhang II].
- ▶ Hersteller müssen sicherstellen, dass OBD- und OBM-Vorrichtungen sowie Maßnahmen zum Schutz vor Manipulationen der EURO-7-Verordnung entsprechen, solange das Fahrzeug in Betrieb ist [Art. 6 Abs. 3].

**Anhang IV, Tabelle 1: Lebensdaueranforderungen an Fahrzeuge, Motoren und Ersatz-Abgasreinigung**

Art der Lebensdauer	Pkw, Vans, Kleinbusse	Lkw <16 t, Busse < 7,5 t	Lkw > 16 t, Busse > 7,5 t
Hauptlebensdauer	bis zu 160.000 km oder 8 Jahre, was zuerst eintritt	300.000 km oder 8 Jahre, was zuerst eintritt	700.000 km oder 15 Jahre, was zuerst eintritt
Zusätzliche Lebensdauer	nach der Hauptlebensdauer und bis zu 200.000 km oder 10 Jahre, was zuerst eintritt	nach der Hauptlebensdauer und bis zu 375.000 km	nach der Hauptlebensdauer und bis zu 875.000 km

**Anhang II, Tabelle 1 und 2: Lebensdaueranforderungen an Batterie für Pkw und Vans**

Minimale Leistungsanforderung nach Fahrzeugtyp	Fahrzeug seit Zulassung ≤ 5 Jahre oder ≤ 100.000 km, was jeweils zuerst kommt	Fahrzeug seit Zulassung > 5 Jahre oder > 100.000 km und ≤ 8 Jahren oder ≤ 160.000 km, was jeweils zuerst kommt
Plug-in-Hybrid Pkw	80% <sup>a</sup>	70% <sup>a</sup>
Rein-elektrischer Pkw	80%	70%
Plug-in-Hybrid Van	75%	65%
Rein-elektrischer Van	75%	65%

<sup>a</sup> Einträge in der Spalte entsprechen dem noch verfügbaren Anteil von der Batteriekapazität bei Zulassung.

### 3.3 Anforderungen bei der Emissions-Typgenehmigung

- ▶ Zum Nachweis der Übereinstimmung mit den EURO-7-Vorschriften [Art. 7 Abs. 1]
  - muss der Hersteller während der Emissions-Typgenehmigung die erforderlichen Tests [Anhang V] durchführen;
  - müssen Fahrzeuge, Bauteile und STE in den Räumlichkeiten des Herstellers von der Typgenehmigungsbehörde oder dem Hersteller ausgewählt werden, um die Übereinstimmung in der Produktion zu überprüfen;
  - muss die Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge für bestimmte Zeiträume [Anhang IV Tabelle 1] überprüft werden.
- ▶ Hersteller müssen der Typgenehmigungsbehörde in Bezug auf RDE, OBD-Systeme und OBM, die Lebensdauer der Abgasreinigung und der Batterie, die kontinuierliche oder periodische Regenerierung sowie den Schutz vor Manipulationen nur eine unterzeichnete Konformitätserklärung vorlegen [Art. 7 Abs. 2 i.V.m Anhang V].
  - „Emissionen im praktischen Fahrbetrieb“ (Real Driving Emissions, RDE): die Emissionen eines Kfz unter normalen und erweiterten Fahrbedingungen [Art. 3 Nr. 42 i.V.m. Anhang III, Tabellen 1 und 2];
  - „On-Board-Diagnose“-System (OBD-System): ein System, das On-Board-Diagnoseinformationen (OBD-Informationen) im Sinne der Verordnung (EU) 2018/858 [Art. 3 Nr. 49] generieren und in der über die OBD-Schnittstelle und drahtlos („over the air“) übermitteln kann [Art. 3 Nr. 37];
  - „On-Board-Überwachungssystem“ („OBM-System“; OBM: On-Board Monitoring): ein bordeigenes System, das feststellen kann, ob die zulässigen Emissionen überschritten werden oder, falls zutreffend, wann sich ein Fahrzeug im emissionsfreien Betrieb befindet, sowie das Auftreten solcher Überschreitungen mithilfe von im Fahrzeug gespeicherte Informationen anzeigen und diese Informationen über die OBD-Schnittstelle und drahtlos übermitteln kann [Art. 3 Nr. 38].

## 4 Emissions-Typgenehmigung und Marktüberwachung

### 4.1 Pflichten der Mitgliedstaaten

- ▶ Die nationalen Genehmigungsbehörden müssen Maßnahmen zur Erteilung von Emissions-Typgenehmigungen für Fahrzeuge, Bauteile und STE sowie zur Durchführung von Prüfungen, Kontrollen und Inspektionen treffen, um zu überprüfen, ob die Hersteller die Anforderungen an die Übereinstimmung der Produktion und die Übereinstimmung im Betrieb gemäß Anhang V erfüllen [Art. 10 Abs. 1].
- ▶ Die nationalen Marktüberwachungsbehörden müssen Marktüberwachungskontrollen gemäß Art. 8 der Verordnung (EU) 2018/858 und Anhang V durchführen [Art. 10 Abs. 2].
- ▶ Nationale Genehmigungsbehörden dürfen auf Antrag eines Herstellers nicht [Art. 10 Abs. 3]
  - die EU-Typgenehmigung oder Betriebserlaubnis mit nationaler Geltung für einen neuen Fahrzeug- oder Motortyp verweigern;
  - die Zulassung, den Verkauf oder die Inbetriebnahme eines Neufahrzeugs verbieten, das die EURO-7-Vorgaben erfüllt.

### 4.2 Verweigerung der Emissions-Typgenehmigung

- ▶ Die nationalen Behörden müssen [Art. 10 Abs. 4–7]
  - ab 1. Juli 2025 bei neuen Pkw und Vans,
  - ab 1. Juli 2027 bei neuen Lkw, Bussen und Anhängern,
  - ab 1. Juli 2030 bei neuen Pkw und Vans aus Kleinserien,
  - ab 1. Juli 2031 bei neuen Lkw und Bussen aus Kleinseriendie jeweils der EURO-7-Verordnung nicht entsprechen,
  - Übereinstimmungsbescheinigungen für die Zwecke der Zulassung als ungültig betrachten
  - und daher „aus Gründen, die sich auf die CO<sub>2</sub>- und Schadstoff-Emissionen, den Kraftstoff- und Energieverbrauch oder die Lebensdauer der Batterien beziehen“, die Zulassung, den Verkauf oder die Inbetriebnahme solcher Fahrzeuge verbieten.
- ▶ Der Verkauf oder der Einbau eines/einer nicht dem genehmigten Typ entsprechenden Systems, Bauteils oder selbstständigen technischen Einheit, das/die zum Einbau in ein nach dieser Regelung genehmigtes Kraftfahrzeug bestimmt ist, ist verboten – und zwar bei [Art. 11 Abs. 1-2]
  - Pkw oder Vans ab dem 1. Juli 2025 und
  - Lkw oder Bussen ab dem 1. Juli 2027.

### 4.3 Marktüberwachung durch Kommission oder Dritte

- ▶ Die Kommission oder Dritte können Kontrollen der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge und der Marktüberwachung durchführen, um die Übereinstimmung von Fahrzeugen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten mit dieser Verordnung zu überprüfen [Art. 13 Abs. 1 i.V.m. Anhang V und Verordnung (EU) 2018/858, Art. 9 und Art. 13 Abs. 10].

## 5 Nachgelagerte Rechtsakte: Durchführungsrechtsakte und delegierte Rechtsakte

### 5.1 Verfahren und Tests

- ▶ Die Kommission darf in Durchführungsrechtsakten [Art. 17 Abs. 2] detaillierte Vorschriften erlassen u.a. über
  - Verfahren, Tests und Methoden zur Überprüfung der Anforderungen bei der Produktion [Art. 4 Abs. 10];
  - Prüfungen, Methoden und Abhilfemaßnahmen zu Langlebigkeitsanforderungen [Art. 6 Abs. 9];
  - Tests und Konformitätsprüfungen sowie Verfahren zu der Emissions-Typgenehmigung, der Übereinstimmung der Produktion, der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge und der Übereinstimmungserklärung [Art. 7 Abs. 5],
  - die erforderlichen administrativen und technischen Elemente für die Durchführung von Tests, Kontrollen und Inspektionen zur Überprüfung der Übereinstimmung der Produktion und in Betrieb befindlicher Fahrzeuge sowie für die Marktüberwachung [Art. 10 Abs. 8].



## C. Bewertung

### 1 Ökonomische Folgenabschätzung

#### 1.1 Luftqualität und Abgas-Schadstoffgrenzwerte

Zur verbesserten Luftqualität in der EU hat auch die Reduktion von Verkehrsemissionen beigetragen, die 2018 und 2020 etwas weniger als ein Siebtel der statistisch errechneten „vorzeitigen Todesfälle“ durch Schadstoff-Emissionen „verursacht“ haben. Der Anteil des Verkehrs an den Schadstoff-Emissionen wird künftig – trotz steigenden Verkehrsaufkommens – weiter sinken.<sup>6</sup> Dies liegt vor allem an der Flottenerneuerung durch schadstoffärmere Neufahrzeuge – Pkw, Vans, Lkw und Busse – ab den EURO-6d/VI-Klassen und steigenden Zulassungen von Elektrofahrzeugen. Angesichts dessen ist die Notwendigkeit einer weiteren Verschärfung der Emissionsgrenzwerte fraglich:

So kommt die Aeris-Studie zum Ergebnis, dass erstens mit den derzeit bereits vorgeschriebenen Maßnahmen die weitgehende Einhaltung der geltenden Luftqualitäts-Grenzwerte für NO<sub>2</sub>, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub> („Immissionsgrenzwerte“) bis 2025 erreicht wird. Zweitens haben alle dort untersuchten Szenarien mit verschärften Emissionsgrenzwerten für Kfz vernachlässigbare Auswirkungen auf die Einhaltung dieser Immissionsgrenzwerte.<sup>8</sup> Eine Einhaltung geplanter verschärfter Immissionsgrenzwerte muss demzufolge also durch Emissionsreduktionen bei anderen Emissionsquellen – wie Gebäude, gewerbliche Feuerungsanlagen und Landwirtschaft – oder punktuell durch lokale Maßnahmen erreicht werden.<sup>9</sup> Drittens weisen alle untersuchten Szenarien möglicher EURO-7-Emissionsgrenzwerte – einschließlich der Reduzierung der Auspuff-Emissionen von NO<sub>x</sub> und PM bei Diesel-Kfz auf Null – im Vergleich zur erwartbaren Flottenerneuerung bei Beibehaltung der geltenden EURO-6/VI-Grenzwerte und Wirkung der angekündigten Verschärfung der CO<sub>2</sub>-Emissionsgrenzwerte für Lkw und Busse („Basis-Szenario“) „nur marginale Vorteile“ auf.<sup>10</sup> Darüber hinaus sind die Vorteile einer beschleunigten Ersetzung älterer Lkw und Busse durch deren vorzeitiges Abwracken pro Fahrzeug bei NO<sub>x</sub>-Emissionen etwa 10 bis 25 Mal größer und bei PM<sub>2,5</sub>-Abgasen 10 bis 35 mal größer als bei der Einführung einer „Euro-VII“-Norm ohne Auspuff-Emissionen von NO<sub>x</sub> und PM bei Diesel-Kfz – wobei die Vorteile einer schnelleren Flottenerneuerung viel früher eintreten.<sup>11</sup> Der Geldwert der eingesparten Umweltschäden ist bei vorzeitigem Abwracken 10 mal höher als bei dieser Euro-VII-Norm, deren Kosten höher als die eingesparten Umweltschäden wären.<sup>12</sup> Im Gegensatz dazu ist bei Pkw durch deren geringere Lebensdauer der Geldwert der eingesparten Umweltschäden zu gering, um Abwrackprämien mit genügend hohen Anreizen begründen zu können.<sup>13</sup>

Daher sollte ein wichtiges Ziel der EU sein, möglichst schnell den gesamten Kfz-Fuhrpark durch den Ersatz von Altfahrzeugen mit schadstoffarmen Neufahrzeugen der bereits geltenden EURO-6/VI-Klassen zu modernisieren. Damit dies gelingen kann, sollten neu auf den Markt kommende Fahrzeuge nicht durch hohe Kosten aufgrund von Vorgaben für eine möglichst starke Schadstoffreduktion – mit nur marginalem Umweltnutzen bei Auspuff-Emissionen – überteuert werden, sodass alte – um ein Vielfaches mehr an Schadstoffen emittierende – Fahrzeuge aus Kostengründen noch weit länger als bislang üblich genutzt werden. Denn dies würde die beabsichtigte Reduktionswirkung verschärfter EURO-7-Grenzwerte, die ja nur für Neufahrzeuge gelten, deutlich verringern oder gar aufheben und wäre folglich insgesamt für die Luftreinhaltung kontraproduktiv. Stattdessen wäre zur Beschleunigung der Flottenerneuerung z.B. eine stärkere Staffelung der Lkw-Maut nach EURO-Klassen [s. [cepAnalyse 24/2017](#)] – etwa durch höhere Höchstsätze der Benutzungsgebühren und höhere Bezugswerte für die Gebühr für externe Kosten jeweils für EURO-Klassen 0 bis IV – denkbar. Falls sowieso staatliche Gelder für saubere Mobilität im Straßenverkehr verwendet werden, hätte dabei eine gestaffelte Abwrackprämie für ältere Lkw und Busse bei Kauf eines EURO-VI-Fahrzeugs einen hohen und schnellen Nutzen zu überschaubaren Kosten. Bei sinkenden Anschaffungspreisen für E-Fahrzeuge böte eine Abwrackprämie dann auch Anreize zur Anschaffung derselben.

<sup>6</sup> Aeris-Studie, S. 19.

<sup>7</sup> Luftqualitäts-Richtlinie 2008/50/EG.

<sup>8</sup> Aeris-Studie, S. 4. Dies gelte den Autoren zufolge selbst dann, wenn der derzeitige PM<sub>2,5</sub>-Jahresmittelgrenzwert auf den WHO-Richtwert gesenkt würde.

<sup>9</sup> Ebd., S. 4 f.

<sup>10</sup> Ebd., S. 61.

<sup>11</sup> Ebd., S. 26.

<sup>12</sup> Cost-Benefit Analysis of a range of EURO-7/VII Scenarios and Pre-EURO-6/VI Scrappage Scenarios, S. 24f.

<sup>13</sup> Ebd., S. 26 f.

## 1.2 Industriepolitische Dimension der Abgas-Schadstoffgrenzwerte

Die Kommission betont die ihrer Einschätzung zufolge wichtige Rolle schärferer Emissionsgrenzwerte für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Automobilindustrie. Dabei irrt sie jedoch sowohl im Hinblick auf die Absatzmärkte in China und in den USA als auch gegenüber Schwellenländern.

Zum einen geht die Kommission fälschlicherweise davon aus, dass die künftigen Emissionsgrenzwerte in den USA und China – obwohl nominal geringer – effektiv schärfer sind als die aktuellen EURO-6/VI-Grenzwerte. Denn die Testrandbedingungen und Konversionsfaktoren zur Übertragung von RDE-Messungen auf Prüfstand-Messungen sind dort jeweils weniger streng. Im internationalen Vergleich würde die EU folglich mit der vorgeschlagenen EURO-7-Verordnung über die Emissionsnormen der stärksten Konkurrenten und größten Absatzmärkte hinausgehen. Die EU-Automobilindustrie könnte also höchstens auf dem EU-Markt einen Wettbewerbsvorteil haben. Dieser wird jedoch für Verbrenner-Kfz – aufgrund des faktischen Verbrennerverbots für Pkw und Vans ab 2035<sup>14</sup> sowie der Elektro-Pflicht bei Stadtbussen ab 2030 und der geplanten verschärften CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Lkw und Überlandbusse [Vorschlag COM(2023) 88] – stark schrumpfen. Außerdem würde durch scharfe EURO-7-Vorgaben die Angebotsvielfalt vor allem bei Kleinwagen abnehmen, da die höheren Kosten für die Abgasreinigung dort überproportional zu Buche schlugen.<sup>15</sup>

Auch bezüglich Schwellenländer ist die Folgenabschätzung der Kommission fragwürdig: „Gleichzeitig könnte die EU-Automobilindustrie ihre Wettbewerbsposition auf dem Weltmarkt für Verbrennungsmotoren beibehalten, die auf mehreren Drittmärkten, für die ein langsamerer Übergang zu emissionsfreien Autos und Transportern erwartet wird, weiterhin eine Rolle spielen werden, wie Indien, Südostasien, Brasilien oder Südafrika, sowie im Segment Lastkraftwagen und Busse, wo Verbrennungsmotoren noch länger vorherrschen werden.“<sup>16</sup> Diese Annahme ist in zweifacher Hinsicht unrealistisch. Denn zum einen werden gerade Schwellenländer sich nur mit kosteneffizienten EU-Vorgaben für Grenzwerte und Testbedingungen davon überzeugen lassen, ihre eigenen Schadstoffgrenzwerte an den neuen EURO-7-Normen zu orientieren. Zum anderen werden EU-Fahrzeuge durch kostenintensive EU-Vorgaben gerade auch auf diesen Märkten zu teuer. Vor diesem Hintergrund lässt sich damit schließlich auch nicht – wie von der Kommission suggeriert – die Forschung und Entwicklung (F&E) für Verbrenner-Kfz in der EU halten: „Durch die Beschleunigung der Investitionen in emissionsfreie Technologien sollte die EU-Automobilwertschöpfungskette ihr Know-how bei traditionelleren Technologien nicht aufs Spiel setzen, die für Länder mit einem langsameren Übergang weiterhin wichtig sein werden.“<sup>17</sup> Mit diesem „erhobenen Zeigefinger“ verkennt die Kommission, dass die Hersteller gerade durch EU-Gesetzgebung zur Fokussierung auf die beschleunigte Elektrifizierung gezwungen sind und zudem der auf der Verbrennertechnologie basierende Teil der EU-Automobilwertschöpfungskette gerade aufgrund des Verbrennerverbots und stark verschärfter EURO-7-Grenzwerte in der EU keine Zukunft mehr haben wird. So wird Wertschöpfung sowie F&E in die Nähe künftiger Absatzmärkte verdrängt.

Insgesamt begründen daher die industriepolitischen Argumente der Kommission eben keine Verschärfung der Kfz-Abgasnormen.

## 1.3 Testbedingungen

Zur quantitativen Erfassung der Schadstoff-Emissionen aus Kfz-Abgasen werden Abgastests durchgeführt. Dabei gilt schon seit der EURO-6d/VI-Regulierung die auch in der vorgeschlagenen EURO-7-Verordnung vorgeschriebene Erfassung der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE). Allerdings erhalten erst durch die Festlegung und Kombination der konkreten Bedingungen, unter denen diese Tests durchgeführt werden („Testrandbedingungen“) – wie Zuladung, Umgebungstemperatur, Dauer des Tests, Anteile der Stadt-, Land- oder Autobahnfahrten, maximale Zeit im Leerlauf –, die vorgegebenen Schadstoffgrenzwerte ihre konkrete Bedeutung. Daher müssen die Grenzwerte immer mit den Testrandbedingungen zusammen betrachtet werden. Denn mit einer bestimmten Abgasreinigungsanlage lässt sich ein vorgegebener Grenzwert beispielsweise bei einer Umgebungstemperatur von 7°Celsius bei warmem Motor leicht erfüllen, während er womöglich beim

---

<sup>14</sup> Der Vorschlag COM(2021) 556 für eine Verordnung zur Änderung der Verordnung (EU)2019/631 im Hinblick auf eine Verschärfung der CO<sub>2</sub>-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge [s. [cepAnalyse 6/2022](#)] wurde, nachdem das Europäische Parlament bereits zugestimmt hatte, auch [vom Rat am 28. März 2023 formell angenommen](#), so dass die neue Verordnung in Kraft treten kann.

<sup>15</sup> Auto-Motor-Sport online vom 13. März 2023, [EURO-7 kilt Kleinwagen](#).

<sup>16</sup> IA Euro-7, S. 11.

<sup>17</sup> Ebd.

Kaltstart bei Minusgraden nicht eingehalten werden kann. Besondere Bedingungen, bei denen mehr Schadstoffe emittiert werden, sind vor allem extreme Kälte, lange Leerlaufzeiten, kurze Fahrtstrecken, Stop-and-Go-Verkehr, starke Beschleunigungen, Fahrten mit Anhänger, Bergauffahrten und Fahrten in Höhenlagen.<sup>18</sup> Je nach Kombinationen dieser einzelnen Bedingungen können realitätsferne Extremsituationen entstehen, bei denen Emissionen in die Höhe schnellen. Folglich besteht die Herausforderung darin, realistische Testbedingungen festzulegen, die die Emissionen im gewöhnlichen praktischen Fahrbetrieb nachahmen und repräsentativ abbilden können. Um realitätsnah zu sein, sollten für die Umwelt statistisch nicht relevante Extremfälle und missbräuchliches Fahrverhalten ausgenommen werden.

Insoweit plädieren Verbraucherorganisationen wie der Allgemeine Deutsche Automobil Club (ADAC) zu Recht dafür, Fahrten mit starker Beschleunigung und höheren Geschwindigkeiten, wie sie auf Autobahnen üblich sind, künftig stärker bei Tests zu berücksichtigen. So führt der ADAC beispielsweise schon jetzt Tests durch, die einen entsprechenden Autobahnzyklus enthalten.<sup>19</sup> Auch der Dachverband der europäischen Automobilhersteller ACEA sieht „Spielraum für Verbesserungen“, um Tests realistischer zu gestalten. Hierfür sei jedoch ein „anything goes“ bei RDE-Testbedingungen aus Gründen der Rechtssicherheit für die Hersteller nicht akzeptabel.<sup>20</sup>

Allerdings würde der EURO-7-Kommissionsvorschlag genau dies ermöglichen. So soll bei Pkw und Vans – anders als bei Lkw und Bussen – bereits die grundlegende Anforderung an Tests entfallen, einer „üblichen Nutzung“ zu entsprechen und folglich repräsentativ zu sein.<sup>21</sup> Somit könnte die EURO-7-Konformität dadurch rechtlich angreifbar werden, dass ein Fahrzeug die Grenzwerte bei von Dritten durchgeführten Tests überschreitet, die gezielt eine Reihe ungünstiger Situationen verbinden und Situationen des „üblichen“ Fahrbetriebs minimieren oder gar ausschließen. Damit Hersteller die Einhaltung der EURO-7-Grenzwerten nach Ausführung der Tests auch rechtssicher garantieren können, müssen insbesondere die Testrandbedingungen bezüglich des Fahrtverlaufs einschließlich der Testmindestdauer genau definiert sein. Im Gegensatz dazu sieht der Kommissionvorschlag jedoch die komplette Streichung der Testrandbedingungen zu Fahrtverlauf und Testmindestdauer vor. Durch Wegfall einer Testmindestdauer wird jedoch bei relativ kurzen Tests eine Ausmittlung der punktuell höheren Schadstoffwerte durch Phasen üblichen Fahrtverlaufs verhindert. Obwohl dies zu nicht-repräsentativen Messergebnissen führen würde, könnten diese eine Nichteinhaltung der EURO-7-Norm begründen. Insgesamt sollten Tests daher weiterhin auf die „übliche Nutzung“ auch bei den Fahrtverläufen von Pkw und Vans ausgelegt sein, statt „beliebige“ Fahrtverläufe zuzulassen, sowie auch eine ausreichende Testmindestdauer vorsehen.

Zudem wäre eine Abgasreinigungsanlage, die – wenn technisch überhaupt realisierbar – unter allen erdenklichen Kombinationen von Bedingungen hinreichend funktioniert, so aufwendig, dass es Fahrzeuge weit über die von der Kommission geschätzten Zusatzkosten verteuern würde. Diese Kosten müssten von allen Fahrzeugkäufern getragen werden, obwohl Emissionen in den – bei der Auslegung der Anlage zugrunde zu legenden – Extremsituationen kaum statistisch relevant zu den Gesamtemissionen beitragen würden. Dabei stünde der Aufwand für Forschung und Entwicklung in keinem Verhältnis zur Umweltentlastung – vor allem angesichts des immer weiter sinkenden Anteils des Straßenverkehrs am Schadstoffausstoß, des zunehmenden Anteils von E-Fahrzeugen und dem EU-rechtlich beschlossenen Ende von Pkw mit Verbrennungsmotor.

Die Diskussion um Testrandbedingungen wurde bisher vor allem durch eine andere Problematik geprägt. Es handelt sich um die Kombination von Testsituationen, die unter die „erweiterten Fahrbedingungen“ fallen.<sup>22</sup> Die Kommission hält erweiterte Fahrbedingungen für unproblematisch, da in ihrem EURO-7-Verordnungsvorschlag [Tabellen 1 und 2 des Anhangs III] auf diejenigen Strecken im Test, die unter mindestens einer der dort angeführten erweiterten Testbedingungen zurückgelegt werden, für die dort gemessenen Schadstoffmengen ein Teiler von 1,6 vorgesehen ist, so dass der Schadstoffausstoß auf diesen Streckenteilen um 60% höher sein darf.<sup>23</sup> Der Teiler wird jedoch jeweils nur einmal angewandt, auch wenn mehrere dieser erschwerenden Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind. Generell lässt sich durch eine entsprechende Kombination von erweiterten Testbedingungen leicht eine Überschreitung der Grenzwerte hervorrufen. Falls die Kommission die Zulässigkeit

<sup>18</sup> CLOVE (2020), [Preliminary findings on possible Euro-7 emission limits for LD and HD vehicles](#), Online AGVES Meeting 27 October 2020, Folie. 43.

<sup>19</sup> ADAC (2022), [Euro-7-Abgasnorm: Die geplante Reform im ADAC Check](#).

<sup>20</sup> ACEA (2021), [ACEA Proposal for Euro-7](#), S. 4-5

<sup>21</sup> Damit folgt die Kommission den Empfehlungen des sie beratenden CLOVE-Konsortiums, vgl. CLOVE (2020), Online AGVES Meeting 27 October 2020: [Preliminary findings on possible Euro-7 emission limits for LD and HD vehicles](#); ACEA (2020), ACEA Position Paper – [Views on proposals for Euro-7 emission standard](#).

<sup>22</sup> EU-Kommission – Vertretung in Deutschland (2023), Pressemitteilung vom 9. Februar 2023: [Neue Abgasnorm Euro-7: Saubere Luft und erschwingliche Autos](#); Berliner Zeitung vom 6. Februar 2023, [Autopreise, Jobrisiken, Elektro-Wende - Zoff um EU-Abgasnorm](#).

<sup>23</sup> EU-Kommission – Vertretung in Deutschland (2023), Pressemitteilung vom 9. Februar 2023.

beliebiger Kombinationen von erweiterten Testbedingungen so nicht intendiert hat, sollte dies im laufenden Gesetzgebungsverfahren rasch präzisiert werden. Denn sonst ist auch hinsichtlich der erweiterten Fahrbedingungen keine rechtssichere Typgenehmigung möglich.

#### 1.4 Schadstoffgrenzwerte für Auspuffabgase von Pkw und Vans

Zwar sieht der EURO-7-Verordnungsvorschlag von einer nominellen Verschärfung der Grenzwerte für Abgas-Schadstoffe bei Benzinern ab. Allerdings sollen künftig diese Grenzwerte kraftstoffübergreifend für alle Antriebsarten gelten. Das bedeutet beispielsweise bei den NO<sub>x</sub>-Emissionen von Diesel-Pkw eine Reduktion des Grenzwertes um 25% – von 80 auf 60 mg/km. Mit Blick auf die Herausforderungen der Automobilindustrie durch die Antriebswende sowie durch hohe Energie- und Rohstoffpreise und Lieferengpässe aufgrund der derzeitigen geopolitischen Lage hat die Kommission auf zusätzliche Belastungen durch schärfere Grenzwerte verzichtet.<sup>24</sup> Diese Strategie hält die Kommission auch im Hinblick auf das „Verbrennerverbot“ bei Pkw und Vans ab 2035 umweltpolitisch für gerechtfertigt.<sup>25</sup> Allerdings lassen sich diese Grenzwerte nur unter realistischen Testbedingungen mit vertretbarem Aufwand einhalten, ohne die Fahrzeuge stark zu verteuern und somit auch eine raschere Erneuerung der Fahrzeugflotte durch emissionsärmere Fahrzeuge zu erschweren. Das ist durch die Streichung von notwendigen Testrandbedingungen und „beliebige“ Fahrtverläufe bei Emissionstests nicht gegeben [s.o. Abschnitt C.1.3].

Im Gegensatz dazu haben Automobilhersteller schon im Vorfeld vorgeschlagen, die Testrandbedingungen im Wesentlichen entsprechend der geltenden EURO-6/IV-Vorgaben zu belassen und in einigen Punkten zu modifizieren (s.o.), jedoch im Gegenzug die Grenzwerte kraftstoffübergreifend für NO<sub>x</sub> auf 35 mg/km und für Feinstaub auf 3 mg/km zu verschärfen.<sup>26</sup> Es ist sehr bedauerlich, dass dennoch der EURO-7-Verordnungsvorschlag auf dem intransparenten Umweg unbestimmter Testbedingungen letztlich das beschleunigte Aus des Verbrenners de facto ermöglichen würde. Gerade auch für Vans ist die Angleichung an die Pkw-Grenzwerte selbst bei realistischeren Testrandbedingungen für die höheren Gewichtsklassen nicht einzuhalten, sodass viele der für den Verteilerverkehr und für Handwerker so wichtigen Nutzfahrzeuge nicht mehr wirtschaftlich als Verbrenner-Modell angeboten werden könnten.

Die EU sollte also daher realistische Testrandbedingungen spezifizieren und dann aufgrund einer erneuten Folgenabschätzung kosteneffiziente Schadstoffgrenzwerte für Pkw und verschiedene Typen von Vans festlegen, die die künftige Entwicklung der Luftqualität durch die absehbare Flottenerneuerung und durch etwaige Maßnahmen zu deren Förderung neben den Wirkungen der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte und des Verbrennerverbots ab 2035 hinreichend berücksichtigen.

Schließlich ist für eine ausreichende Vorlaufzeit zwischen der Spezifizierung der Details der EURO-7-Verordnung durch nachgelagerte Rechtsakte und dem Inkrafttreten der Grenzwerte zu sorgen, damit Hersteller die Vorgaben rechtzeitig umsetzen können. Das ist mit der vorgeschlagenen EURO-7-Verordnung nicht gegeben, da sie voraussichtlich weniger als ein Jahr für die Entwicklung, Umstellung der Produktion, Modifizierung der Prüfstände und Testverfahren sowie die Typgenehmigung ließe. Verschärfend kommt hinzu, dass nicht – wie bisher sinnvollerweise Usus – zum einen bei Vans der Stichtag zur Einhaltung der neuen Regeln zur Typgenehmigung ein Jahr später als bei Pkw und zum anderen die Typgenehmigung aller Neufahrzeuge erst ein Jahr nach der Typgenehmigung neuer Modelle zu erfolgen hat. Das erhöht unnötig den Druck auf die knappen Ressourcen zur Umsetzung der Verordnung in Unternehmen und Behörden. Daher sollte die Einführung der EURO-7-Normen zumindest wie bisher gestaffelt sowie bei Pkw zwei Jahre später und bei Vans um ein weiteres Jahr später einsetzen.

#### 1.5 Schadstoffgrenzwerte für Auspuffabgase von Lkw und Bussen

Bei Lkw und Bussen ist eine weitere Verschärfung der Schadstoffgrenzwerte für Auspuffabgase vorgesehen. Die Kommission begründet diese unterschiedliche Vorgehensweise im Vergleich zu Pkw und Vans mit der voraussichtlich längeren Nutzung von Verbrennungsmotoren bei Lkw und Bussen.<sup>27</sup> Gerade deshalb ist zunächst sicherzustellen, dass die Einhaltung von Grenzwerten unter realistischen Testrandbedingungen geprüft wird. Zu letzteren gehört sicher nicht, dass bei Kaltstart jede „beliebige“ Last auf den Verbrennungsmotor zulässig sein soll.

---

<sup>24</sup> COM(2022) 586, S. 11.

<sup>25</sup> COM(2022) 586, S. 12.

<sup>26</sup> ACEA (2022), [ACEA proposal for EURO-7](#).

<sup>27</sup> COM(2022) 586, S. 12.

Erst unter realistischen Testrandbedingungen lässt sich die Höhe der Grenzwerte bewerten. Allerdings sind selbst bei Beibehaltung der geltenden EURO-VI-Testrandbedingungen – die bei den seit Einführung der EURO-VI-Normen vorgeschriebenen RDE-Tests zur realistischen Erfassung von Emissionen geführt haben – die vorgeschlagenen Grenzwerte nicht verhältnismäßig. Dies gilt insbesondere für die Reduzierung der Stickoxid-Grenzwerte um 77,5%. Denn die Kommission hat in ihrer Folgenabschätzung noch nicht berücksichtigt, dass (1) mit der geplanten Verschärfung der CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte eine verstärkte Elektrifizierung bei für Lkw und Bussen erforderlich wird und (2) Hersteller daher schon jetzt verstärkt E-Modelle auf den Markt bringen. Nicht hinnehmbar ist dabei allerdings, dass die Kommission hinsichtlich der Marktdurchdringung batterieelektrisch oder mit Brennstoffzellen betriebener Lkw – bis 2030 in ihrer Folgenabschätzung zu EURO-7 vom November 2022 nur 10,5%<sup>28</sup> ausweist, jedoch in der aktuelleren Folgenabschätzung vom Februar 2023 zu ihrem Verordnungsvorschlag über die CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für schwere Nutzfahrzeuge bei Lkw einen mehr als dreimal so hohen Wert – nämlich 35%<sup>29</sup> – angibt. Aufgrund dieser frappierenden Diskrepanz sollten im EU-Gesetzgebungsverfahren Rat und Europäisches Parlament dem Kommissionsvorschlag für Auspuff-Schadstoffgrenzwerte für Lkw und Busse nicht folgen. Bevor eine Verschärfung der EURO-VI-Normen auf Basis belastbarer Fakten in Betracht gezogen werden kann, ist es zwingend erforderlich, zunächst eine sorgfältige Folgenabschätzung zu erstellen, die diese höhere Marktdurchdringung angemessen berücksichtigt.

Schließlich ist der vorgesehene Zeitplan für die Umsetzung von Schadstoffvorgaben – angesichts der Dauer des Gesetzgebungsverfahrens, einschließlich der erforderlichen nachgelagerten Rechtsakte, sowie der nötigen Zeit für Entwicklung, Anpassung der Messverfahren und Typgenehmigung – viel zu knapp bemessen. Den Herstellern muss daher nach Festlegung aller erforderlichen rechtlichen Vorgaben mehrere Jahre Vorlauf gewährt werden.

All dies ist die Voraussetzung, dass die europäische Nutzfahrzeugindustrie in den nächsten Jahrzehnten auf den Weltmärkten konkurrenzfähig bleiben und gleichzeitig die Dekarbonisierung ihrer Fahrzeuge vorantreiben kann. Inwieweit die Grenzwerte technisch umsetzbar und die Kostenschätzungen der Kommission realistisch sind, lässt sich im Detail ohne genaue Information über künftige Testrandbedingungen nicht beurteilen. Die EU-Gesetzgeber sollten daher in Bezug auf die Vorgaben für Lkw im Verlauf des Legislativverfahrens ein Hauptaugenmerk auf eine realistische und kosteneffiziente Festlegung von Grenzwerten und Testbedingungen legen, um der europäischen Automobilindustrie unnötige Lasten zu ersparen. Gleichzeitig würde eine kosteneffiziente EURO-7-Norm, die auf nur leicht modifizierte Testbedingungen der EURO-VI-Norm aufbaut, zusammen mit der Nutzung alternativer Kraftstoffe eine erschwinglichere umweltfreundliche Alternative für Transportunternehmen zu – auf absehbare Zeit wohl noch – teureren batterie- oder wasserstoffbetriebenen Nutzfahrzeugen ermöglichen. Dabei ist genauso wie bei Pkw und Vans der mögliche Effekt der Flottenerneuerung durch EURO-VI-Fahrzeuge und entsprechend einzuleitender Maßnahmen zu deren Förderung zu berücksichtigen.

## 1.6 Partikelemissionen von Bremsen und Reifen

Im Verhältnis zu den absehbar sinkenden Auspuffgas-Emissionen werden Partikelemissionen durch Brems- oder Reifenabrieb eine steigende Bedeutung bei der verkehrsbedingten Beeinträchtigung der Luftqualität spielen. So prognostiziert die Aeris-Studie, dass 2025 etwa 75% aller PM<sub>2,5</sub>-Emissionen im Straßenverkehr aus anderen Quellen als Abgasen stammen, und dieser Anteil bis 2030 auf 87% und bis 2035 auf 91% steigt.<sup>30</sup> Vor diesem Hintergrund ist es grundsätzlich angemessen, auch für Emissionen durch den Brems- oder Reifenabrieb Grenzwerte festzulegen. Ob dies jedoch im Rahmen der EURO-7-Verordnung und mit den vorgesehenen Fristen geschehen sollte, ist fraglich.

### 1.6.1 Partikelemissionen von Bremsen

Bei der Vermeidung von Partikelemissionen durch Bremsabrieb ist unbedingt zu berücksichtigen, dass Bremsen ein sicherheitstechnisch sehr wichtiges Bauteil in Fahrzeugen sind. Daher muss es bei der Festlegung von Grenzwerten zu einer Gesamtabwägung kommen, die neben Umwelt- und Gesundheitsaspekten der Verkehrssicherheit den notwendigen Stellenwert einräumt. Auch Tests zu Partikelemissionen durch Bremsabrieb bei der Kontrolle der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge und bei der Marktüberwachung sollten nur unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit bewertet werden. Daher scheint es angebracht, die Rechtsetzung eher bei der Verordnung über die Typgenehmigung von Fahrzeugen im Hinblick auf ihre allgemeine Sicherheit [(EU) 2019/2144] anzusiedeln. Das würde den Bremsabrieb aus dem Fokus einer rein auf Schadstoff-

<sup>28</sup> SWD(2022) 359, Abbildung 7 b), S. 27.

<sup>29</sup> SWD(2023) 89, Tabelle 3, S. 33.

<sup>30</sup> Aeris-Studie, S. 21.

Emissionen konzentrierten Diskussion zu Emissions-Tests nehmen. Da es noch keine internationale UNECE-Norm zur Messung der Feinstaubemissionen von Bremsen gibt, ist eine EU-Regulierung von Grenzwerten verfrüht und sollte erst nach einer erneuten Folgenabschätzung in einem gesonderten EU-Rechtsakt geregelt werden.

### 1.6.2 Partikelemissionen von Reifen

Die vorgeschlagene EURO-7-Verordnung selbst regelt noch keine konkreten Grenzwerte für die Partikelemissionen von Reifen. Diese will die Kommission erst später im Rahmen von delegierten Rechtsakten im Anhang der EURO-7-Verordnung festlegen. Die Festlegung der Grenzwerte im Rahmen der EURO-7-Verordnung macht allein den Fahrzeughersteller für die Einhaltung der Grenzwerte verantwortlich. Selbst wenn er sein Fahrzeug durch technische Maßnahmen beim Fahrzeuggewicht, der Radaufhängung, Spureinstellung und ggf. einer noch zu entwickelnden Abriebabsauganlage im Hinblick auf minimale Reifenabriebemissionen optimieren und mit Reifen ausstatten kann, die wenig Abrieb verursachen, liegt es letztlich jedoch in der Hand des Fahrzeughalters, mit welchen Reifen er künftig fährt. Folglich kann für die Einhaltung der Grenzwerte Partikelemissionen von Reifen nicht allein der Fahrzeughersteller verantwortlich gemacht werden, sondern auch die Reifenhersteller. Bei den festzulegenden Grenzwerten muss neben Umwelt- und Gesundheitsaspekten der Verkehrssicherheit den notwendigen Stellenwert eingeräumt werden. Insgesamt ist daher eine Regulierung in einem gesonderten EU-Rechtsakt in Verbindung mit der Verordnung (EU) 2019/2144 passender. Das würde den Anwendungsbereich auch auf Reifen für Fahrzeuge, die nicht der EURO-7-Norm unterliegen – etwa Gebrauchtfahrzeuge – ausdehnen.

### 1.7 Einbau von On-Board-Systemen

Die derzeit schon verpflichtenden OBD-Systeme der Norm OBD-II ermöglichen bereits das Feststellen von Fehlfunktionen bei der Abgasreinigung und melden dies dem Fahrer über eine Kontroll-Leuchte. Nun will die Kommission jedoch darüber hinaus mit den vorgeschlagenen OBM-Systemen die Emissionen in Echtzeit durch Sensoren erfassen lassen. Sie begründet dies mit der Möglichkeit, dass Fahrzeuge deutlich mehr als erlaubt emittieren: Ein OBD-System „erkennt weder genau noch rechtzeitig die Fehlfunktionen und erzwingt auch nicht rechtzeitig und ausreichend Reparaturen“<sup>31</sup>. Die Daten sollen dann über den OBD-Anschluss und drahtlos übertragbar sein. Im Gegenzug sollen OBD-Systeme bei der Typgenehmigung nicht mehr einem Test unterliegen.

Dieser Ansatz ist in mehrerer Hinsicht problematisch. Erstens ist es ein starker Eingriff in die Rechte von Fahrzeugnutzern, wenn nach der Feststellung einer – eventuell auch nur temporären – Überschreitung der Schadstoff-Emissionen aufgrund besonderer Bedingungen das OBM nach Aufleuchten der Kontrollleuchte eine Reparatur bzw. den Gang zur Werkstatt erzwingt. Zweitens wird eine drahtlose Übertragungsmöglichkeit vorgeschrieben, obwohl bei der Konsultation von Interessenträgern sich nur ein Mitgliedstaat und zwei Zulieferer dafür ausgesprochen haben und die übrigen Stakeholder ein Auslesen der Daten bei der regelmäßigen Inspektion für ausreichend hielten.<sup>32</sup> Die drahtlose Übertragung soll jedoch nach den Erwägungen des die Kommission beratenden CLOVE-Konsortiums cloudbasierte Big-Data-Analyse ermöglichen, bei der Emittenten mit hohem Schadstoffausstoß identifiziert, „rechtzeitige“ Reparatur sichergestellt und Fahrzeuge für die Kontrolle der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ausgewählt werden sollen.<sup>33</sup> Die vom OBM-System zu übertragenden Daten betreffen dabei Fahrzeugidentifizierung, mit Sensoren gemessene Auspuffgas- und Partikelemissionen, Abgasstrom und erforderliche Angaben für die Bewertung der Gültigkeit der OBM-Fahrten, um die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte zu überprüfen.<sup>34</sup> Damit sollen reale Emissionsmessungen jenseits aller Testrandbedingungen möglich werden. Das bringt jedoch gegebenenfalls Nutzer, die mehrere Fahrten unter Bedingungen unternehmen, die mit überdurchschnittlichen Emissionen einhergehen – etwa Fahrten mit Anhänger bei niedrigen Temperaturen in bergigen Gegenden, selbst wenn diese Bedingungen bei Test ausgeschlossen sind – ohne Berücksichtigung der Umstände automatisch in den Fokus der Behörden.

Diese potentielle Überwachung greift stark in Freiheitsrechte ein. Drittens kann sich durch die Bidirektionalität der Datenübertragung bei der Fernabfrage trotz vorgeschriebener Maßnahmen zur Cybersicherheit eine Sicherheitslücke auftun, mit der die Verkehrssicherheit durch Manipulation von außen („Hacken“) der Motorsteuerung gefährdet werden könnte.

<sup>31</sup> COM(2022) 586, Erwägungsgrund 16.

<sup>32</sup> SWD(2022) 359, PART 2/3. S. 18.

<sup>33</sup> Kontses, D. (2021), [OBM, Sensors and Geofencing](#), Online AGVES Meeting 8 April 2021, Folie 10.

<sup>34</sup> EU-Kommission (2021), Technical studies for the development of Euro-7: Testing, Pollutants and Emission Limits, S. 205.

Schließlich stellt „die Umsetzung der vorgesehenen kontinuierlichen Emissionsüberwachung die größte Herausforderung“ bei der Erfüllung der kommenden EURO-7-Normen dar<sup>35</sup>. Daher wird die Verpflichtung zum Einbau von OBM-Systemen die Fahrzeuge weiter verteuern, obwohl deren Nutzen fraglich ist. Ein verpflichtender Einbau von OBM-Systemen sollte daher auf Lkw begrenzt werden, sofern diese maßgeblich zur Detektion von Manipulationen der Abgasreinigung beitragen können. Denn diese verzerren auf illegale Weise den Wettbewerb im Transportsektor und führen zu erheblichen zusätzlichen Schadstoff-Emissionen der manipulierten Fahrzeuge.

## 1.8 Langlebigkeitsanforderungen

Dass Abgas-Emissionen nach der Hauptlebensdauer eines Fahrzeugs – durch Anwendung des Lebensdauer-Multiplikators von 1,2 – um 20% steigen dürfen, ist durch den üblichen Verschleiß bei der Abgasreinigung gerechtfertigt. Anforderungen an die Lebensdauer von Antriebsbatterien führen einerseits zu höheren Produktionskosten und vermutlich höheren Anschaffungspreisen. Andererseits verringern sie die Gesamtkosten über die Lebenszeit des Fahrzeugs, wenn die geplante Nutzungsdauer unter der gesetzlichen Mindestlebensdauer liegt und so keine Kosten für zu ersetzende Teile entstehen. Auch zur Ressourcenschonung sowie zur Reduktion des Abfallaufkommens ist eine vorgeschriebene lange Lebensdauer vorteilhaft.

## 2 Juristische Bewertung

### 2.1 Kompetenz

Unproblematisch. Die EU darf umweltpolitische Maßnahmen zum Schutz der Luftqualität, der menschlichen Gesundheit und des Klimas erlassen (Art. 191 f. AEUV). Zudem dienen EU-weit einheitliche Vorgaben für die Kfz-Typgenehmigung dazu, das Funktionieren des Binnenmarktes sicherzustellen (Art. 114 AEUV).

### 2.2 Subsidiarität

Unproblematisch. EU-weit einheitliche Vorgaben für Kfz-Typgenehmigungen können nur auf EU-Ebene erlassen werden.

### 2.3 Sonstige Vereinbarkeit mit EU-Recht

Die Ermächtigungen der Kommission, erst in einem delegierten Rechtsakt die konkreten Grenzwerte für die Partikelemissionen von Reifen festzulegen, verstößt gegen den Wesentlichkeitsvorbehalt zugunsten des EU-Gesetzgebers [Art. 290 AEUV]. Sinn und Zweck der Ermächtigung der Kommission zum Erlass „nicht wesentlicher Vorschriften“ mittels delegierter Rechtsakte ist es, den EU-Gesetzgeber – EU-Parlament und Rat – im Rahmen des aufwändigen ordentlichen EU-Gesetzgebungsverfahrens von einer Überfrachtung mit technischen Detailregelungen zu entlasten und die schnelle und flexible Anpassung an neue Entwicklungen zu ermöglichen.<sup>36</sup> Jedoch kann der EU-Gesetzgeber im Rahmen der EURO-7-Verordnung als Basisrechtsakt die Befugnis zum Erlass derartiger delegierter „Rechtsakte ohne Gesetzescharakter mit allgemeiner Geltung“ nur zur „Ergänzung oder Änderung“ bestimmter „nicht wesentlicher Vorschriften“ an die Kommission übertragen [Art. 290 Abs. 1 UAbs. 1 AEUV]. Hingegen sind die „wesentlichen Aspekte eines Bereichs [...] dem Gesetzgebungsakt vorbehalten [...], und eine Befugnisübertragung ist für sie deshalb ausgeschlossen“ [Art. 290 Abs. 1 UAbs. 2 Satz 2 AEUV]. Dieser „Wesentlichkeitsvorbehalt“ zugunsten des EU-Gesetzgebers soll das institutionelle Gleichgewicht zwischen den EU-Organen sicherstellen und verhindern, dass die originäre Aufgabe des EU-Parlaments und des Rates als EU-Gesetzgeber durch eine Übertragung der Rechtsetzung auf die Kommission ausgehöhlt wird.<sup>37</sup> Dies folgt aus dem Demokratieprinzip, demzufolge die wesentlichen Entscheidungen durch die unmittelbar demokratisch legitimierte Legislative und nicht durch die Exekutive getroffen werden sollen.

Die Festlegung der konkreten Grenzwerte ist auch für die Partikelemissionen von Reifen ein „wesentliches“ Regelungselement, das durch den EU-Gesetzgeber selbst in der EURO-7-Verordnung festzulegen ist und die nicht an die Kommission delegiert werden darf. Dies zeigt auch die Tatsache, dass die konkreten Grenzwerte für Auspuffgasemissionen bereits in der EURO-7-Verordnung geregelt werden sollen und insoweit keine Delegationsermächtigung vorgesehen ist.

<sup>35</sup> Müller, V. et al. (2022), On-Board Monitoring to meet upcoming EU-7 emission standards – Squaring the circle between effectiveness and robust realization, *Transport Engineering* 10 (2022) 100138, S. 1.

<sup>36</sup> Gellermann, M. in: Streinz, R. (2018), *EUV/AEUV*, 3. Aufl., Art. 290 AEUV, Rn. 1.

<sup>37</sup> Ebd., Rn. 7 m.w.N.

## D. Fazit

Der Anteil des Verkehrs an den Schadstoff-Emissionen wird künftig trotz steigenden Verkehrsaufkommens weiter sinken. Dies liegt vor allem an der Flottenerneuerung durch schadstoffärmere Neufahrzeuge ab den EURO-6d/VI-Klassen und steigenden Zulassungen von Elektrofahrzeugen. Angesichts dessen besteht keine Notwendigkeit an einer weiteren Verschärfung der Emissionsgrenzwerte. Denn der Effekt selbst strenger EURO-7-Normen auf die Verbesserung der Luftqualität ist marginal, vor allem aber geringer und weniger effizient als eine beschleunigte Flottenerneuerung durch Ersatz alter schadstoffintensiver Kfz durch EURO-6/VI-Fahrzeuge. Auch die fragwürdigen industriepolitischen Argumente der Kommission begründen keine Verschärfung der Grenzwerte.

Bei Pkw und Vans führt die Streichung jeglicher Testrandbedingungen bei Fahrtverläufen indirekt zu einer drastischen Verschärfung der EURO-7-Grenzwerte. Da sie auch bei Tests mit „beliebigem“ Fahrtverlauf in nicht repräsentativen Extremsituationen einzuhalten sind, können Hersteller sie letztlich nicht rechtssicher garantieren. Das ist nicht technologieneutral, sondern bewirkt ein unnötiges vorzeitiges Verbrenner-Aus durch die Hintertür. Nur nach Einführung realistischer Testbedingungen und Gewährung eines ausreichenden Vorlaufs wären die Grenzwerte für Pkw und Vans tatsächlich moderat. Für schwere Vans sind die Grenzwerte jedoch nicht einzuhalten, sodass viele für den Verteilerverkehr und Handwerker wichtige Fahrzeuge nicht mehr wirtschaftlich als Verbrenner angeboten werden können. Daher sollte die EU realistische Testrandbedingungen – in Anlehnung an die der EURO-6-Norm – spezifizieren und dann aufgrund einer erneuten Folgenabschätzung kosteneffiziente Schadstoffgrenzwerte für Pkw und verschiedene Typen von Vans festlegen. Diese müssen die künftige Entwicklung der Luftqualität durch die absehbare Flottenerneuerung und durch etwaige Maßnahmen zu deren Förderung neben den Wirkungen der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte und des Verbrennerverbots ab 2035 hinreichend berücksichtigen.

Die Grenzwerte für Lkw und Busse sind selbst bei realistischen Testbedingungen technisch kaum realisierbar. Sie sind zu streng und nicht kosteneffizient, da sich Schadstoffemissionen durch die Elektrifizierung stärker verringern werden als in der Folgenabschätzung der Kommission berücksichtigt. Um eine rechtssichere EURO-7-Konformität bestätigen zu können, müssen die Testbedingungen beim Kaltstart mit realistischen Lasten auf den Verbrennungsmotor spezifiziert werden. Zur Festlegung von Grenzwerten ist auch hier eine neue Folgenabschätzung erforderlich, die die forcierte Elektrifizierung durch die neuen CO<sub>2</sub>-Grenzwerte angemessen berücksichtigt. Die Umsetzungsfrist muss verlängert werden.

Bei der Vermeidung von Partikelemissionen durch Bremsabrieb muss berücksichtigt werden, dass Bremsen ein sicherheitstechnisch sehr wichtiges Bauteil in Fahrzeugen sind. Bei der Festlegung von Grenzwerten muss es zu einer Gesamtabwägung kommen, die neben gesundheitsrelevanten Umweltaspekten auch der Verkehrssicherheit den notwendigen Stellenwert einräumt. Daher sollte die Regulierung des Bremsabrieb bei der Typgenehmigung im Hinblick auf die allgemeine Sicherheit [(EU) 2019/2144] angesiedelt werden.

Die Festlegung künftiger Grenzwerte für Partikelemissionen durch Reifenabrieb in der EURO-7-Verordnung durch die Kommission mittels delegierter Rechtsakte verstößt gegen den Wesentlichkeitsvorbehalt zugunsten des EU-Gesetzgebers [Art. 290 AEUV]. Zudem macht sie allein den Fahrzeughersteller für die Grenzwert-Einhaltung verantwortlich. Selbst wenn er sein Fahrzeug auf minimale Reifenabriebemissionen optimiert und mit abriebarmen und sicheren Reifen ausstattet, liegt es letztlich in der Hand des Fahrzeughalters, mit welchen Reifen er künftig fährt. Deshalb müssen neben den Fahrzeugherstellern auch die Reifenhersteller für die Grenzwert-Einhaltung verantwortlich gemacht werden.

Onboard-Überwachungssysteme (OBM) verteuern v.a. Kleinwagen erheblich. Werden Emissionsdaten drahtlos – wie angedacht – an Behörden zur Big-Data-Analyse weitergeleitet, um reale Emissionsmessungen „jenseits aller Testrandbedingungen“ zu ermöglichen, bringt dies ggf. Nutzer mit überdurchschnittlichen Emissionen – etwa mit Anhängern in bergigen Gegenden – in den Fokus der Behörden. Ebenso wie eine automatisch erzwungene Reparatur bei gewissen Emissionsüberschreitungen, ist dies ein unverhältnismäßiger Eingriff in die Rechte von Fahrzeughaltern.

Nach der Hauptlebensdauer der Kfz rechtfertigt üblicher Verschleiß, dass Abgas-Emissionen um 20% steigen dürfen. Anforderungen an die Lebensdauer der Antriebsbatterie führen einerseits zu höheren Produktionskosten und Anschaffungspreisen. Andererseits verringern sie Abfallaufkommen und Ressourceneinsatz sowie die Gesamtkosten über die Lebenszeit des Fahrzeugs, wenn die geplante Nutzungsdauer unter der gesetzlichen Mindestlebensdauer liegt und so keine Kosten für zu ersetzende Teile entstehen.