

## Abgasgrenzwerte für LKW und Busse (Fahrzeuge ab 2.610 kg; Grenzwerte für die Typ- und Serienprüfungen)

	vor EURO I	EURO I	EURO I		EURO II	EURO III	EURO IV	EURO V	EEV	EURO VI	EURO III	EURO IV	EURO V	EEV	EURO VI	EURO VI
<b>Richtlinie/ Verord- nung</b>	88/77 EWG	91/542/ EWG	91/542/ EWG		91/542/ EWG	99/96/EG Stufe A	99/96/EG Stufe B1	99/96/EG Stufe B2	99/96/EG Stufe C EEV	EG 582/2011, Anhang XV Diesel-Fzg.	99/96/EG Stufe A	99/96/EG Stufe B1	99/96/EG Stufe B2	99/96/EG Stufe C EEV	EG 582/2011, Anhang XV Diesel-Fzg.	EG 582/2011, Anhang XV Otto-Fzg.
<b>Typprüfung</b>	–	ab 01.07.1992	–	<b>neue Fzg.- Typen</b>	ab 01.10.1995	ab 01.10.2000	ab 01.10.2005	ab 01.10.2008	–	ab 31.12.2012	ab 01.10.2000	ab 01.10.2005	ab 01.10.2008	–	ab 31.12.2012	ab 31.12.2012
<b>Serien- prüfung</b>	ab 01.10.1990	–	ab 01.10.1993	<b>alle Fzg.</b>	ab 01.10.1996	ab 01.10.2001	ab 01.10.2006	ab 01.10.2009	ab 01.07.2000	ab 31.12.2013	ab 01.10.2001	ab 01.10.2006	ab 01.10.2009	ab 01.07.2000	ab 31.12.2013	ab 31.12.2013
<b>in g/kWh</b>																
	<b>Grenzwerte für den 13-Stufen-Test</b>					<b>Grenzwerte für die ESC- und die ELR-Prüfung</b>				<b>WHSC</b>		<b>Grenzwerte für die ETC-Prüfung</b>			<b>WHTC</b>	
<b>CO</b>	11,2	4,5	4,9		4	2,1	1,5	1,5	1,5	1,5	5,45	4	4	3	4	4
<b>HC</b>	2,4	1,1	1,23		1,1	0,66	0,46	0,46	0,25	–	0,78	0,55	0,55	0,4	–	–
<b>THC</b>	–	–	–		–	–	–	–	–	0,13	–	–	–	–	0,16	–
<b>NO<sub>x</sub></b>	14,4	8	9		7	5	3,5	2	2	0,4 <sup>a)</sup>	5	3,5	2	2	0,46 <sup>a)</sup>	0,46 <sup>a)</sup>
<b>CH<sub>4</sub></b>	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,5
<b>NMHC</b>	–	–	–		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,16
<b>NH<sub>3</sub> (in ppm)</b>	–	–	–		–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	10	10
<b>Methan</b>	–	–	–		–	–	–	–	–	–	1,6	1,1	1,1	0,65	–	–
<b>Partikel- masse<sup>d,e)</sup></b>	–	0,36*	0,4*		0,15	0,10; 0,13 <sup>d)</sup>	0,02	0,02	0,02	0,01	0,16; 0,21 <sup>d)</sup>	0,03	0,03	0,02	0,01	0,01
<b>Partikel- zahl<sup>e)</sup> (in Anzahl/ kWh)</b>	–	–	–		–	–	–	–	–	8,0 x 10 <sup>11</sup>	–	–	–	–	6,0 x 10 <sup>11</sup>	f)
<b>Rauch- trübung</b>	–	–	–		–	0,8	0,5	0,5	0,15	–	–	–	–	–	–	–

Ab EURO II Grenzwert für alle Fzg. = Grenzwert für neue Fahrzeugtypen

Messungen für EURO I und II erfolgen im 13-Stufen-Test.

Messungen für EURO III bis VI erfolgen im ESC und ELR-Verfahren bzw. ETC-Test.

\* Auf den Grenzwert für die Partikelemission wird bei Motoren mit einer Leistung von höchstens 85 kW ein Koeffizient von 1,7 angewandt.

a) Der Wert des zulässigen NO<sub>2</sub>-Anteils am NO<sub>x</sub>-Grenzwert kann zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt werden.

b) Gilt nur für Fahrzeuge mit Erdgasmotoren

c) Gilt bei der ETC-Prüfung nicht für mit Gas betriebene Motoren in den Stufen A, B1 und B2

d) Für Motoren mit einem Hubraum von unter 0,75 dm<sup>3</sup> je Zylinder und einer Nennleistungsdrehzahl von über 3000 U/min

e) Bis zum 31.12.2012 wird eine Messprozedur für die Partikelzahlmessung für Otto- und Diesel-Lkw (Euro VI, WHSC- und WHTC-Zyklen) festgelegt.

f) Vor dem 31. Dezember 2012 wird ein Grenzwert für die Partikelzahl eingeführt.

EEV: Enhanced Environmentally Friendly Vehicle

ESC: European Stationary Cycle

ELR: European Load Reponse Test

ETC: European Transient Cycle

WHSC: World Harmonized Stationary Cycle

WHTC: World Harmonized Transient Cycle

Quelle: Umweltbundesamt, [www.umweltbundesamt.de/verkehr/index.htm](http://www.umweltbundesamt.de/verkehr/index.htm)