



---

**Dokumentation**

---

**Abgasnormen und Grenzwerte von Stickoxiden in den USA**

---

## Abgasnormen und Grenzwerte von Stickoxiden in den USA

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 026/18  
Abschluss der Arbeit: 22.3.2018  
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und  
Forschung

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Abgasnormen und Grenzwerte für Stickoxide</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Quellen</b>	<b>7</b>

## 1. Einleitung

In den Vereinigten Staaten von Amerika gilt seit 1994 eine nationale Abgasnorm. Vor diesem Datum haben die Bundesstaaten eigene Regelungen angewendet. Zuständig ist die Environmental Protection Agency (EPA), im Clean Air Act (CAA) sind die Werte für Emissionen und Luftqualität geregelt.

Lediglich für den Staat Kalifornien gelten eigene Grenzwerte, Normen und Standards. Die zuständige Behörde ist das California Air Resources Board (ARB). Für die anderen US - Bundesstaaten besteht die Option, sich den kalifornischen Regelungen anzuschließen.

In den USA wird nicht zwischen Diesel- und Otto-Motoren unterschieden.

## 2. Abgasnormen und Grenzwerte für Stickoxide

Auf den Internetseiten der amerikanischen Umweltbehörde EPA sind alle Regularien aufgeführt.<sup>1</sup>

Für den Straßenverkehr sind das im Wesentlichen die EPA Emission Standards für Heavy-duty trucks and buses, Light-duty vehicles and trucks regulations and related and Motorcycles.<sup>2</sup>

In den USA gelten im Vergleich zu EU-Richtlinien deutlich schärfere US-Testverfahren. Der amerikanische EPA-Standard für Emissionswerte, US Tier 2 Standard, ist zwischen 2000 und 2009 eingeführt worden. Seit 2014 gibt es einen Nachfolger, Tier 3, der stufenweise 2017 und 2025 eingeführt wird. Der 2014 verabschiedete Tier 3 – Standard ist ähnlich dem des kalifornischen LEV III.<sup>3</sup> Der kalifornische LEV III Standard wird von 2015 bis 2025 eingeführt. Ab 2020 müssen alle neu zugelassenen Fahrzeuge LEV III Standard haben.<sup>4</sup> Die kalifornischen Regelungen finden sich auf den Internetseiten des California Air Resources Boards<sup>5</sup>.

In der folgenden Liste findet sich eine Aufstellung der Staaten, die sich den kalifornischen Regelungen angeschlossen haben.<sup>6</sup>

---

1 Environmental Protection Agency (EPA) "All EPA Emission Standards", <https://www.epa.gov/emission-standards-reference-guide/all-epa-emission-standards>

2 Environmental Protection Agency (EPA) "Regulations for Emissions from Vehicles and Engines", <https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/regulations-onroad-vehicles-and-engines>

3 Dieselnet (2016). „United States: Cars and Light-Duty Trucks: Tier 3“, [https://www.dieselnet.com/standards/us/ld\\_t3.php](https://www.dieselnet.com/standards/us/ld_t3.php)

4 Delphi (2017/2018) „Worldwide Emissions Standards“, <https://d2ou7ivda5raf2.cloudfront.net/sites/default/files/inline-files/2017%202018%20Worldwide%20Emissions%20Standards%20Passenger%20Cars%20Light%20Duty.pdf>

5 Air Resources Board (ARB) (2018). „Action on Bold Climate & Air Quality Goals“, <https://ww2.arb.ca.gov/>

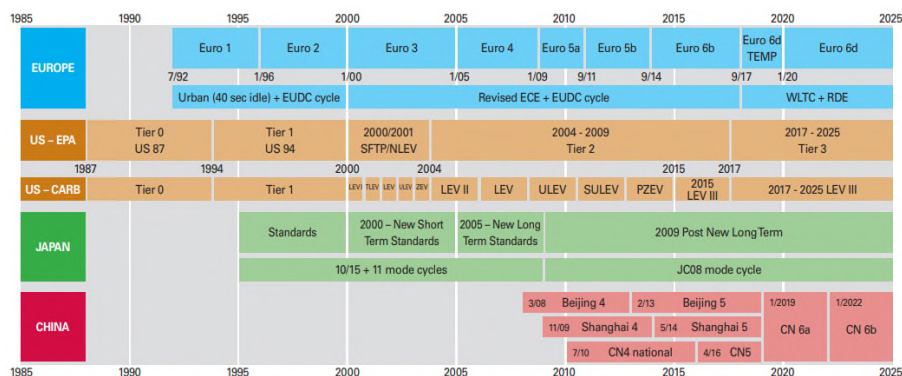
6 Dieselnet (2017). "United States: Cars and Light-Duty Trucks", <https://www.dieselnet.com/standards/us/ld.php>

Table 1  
States adoption status of California emission standards for light-duty vehicles

State	Legislation	Year Adopted	MY Effective*
Connecticut	Public Act 04-84	2004	2008
Maine	Amendments to Chapter 127	a	2004
Maryland	Senate Bill 103	2007	2011
Massachusetts	Amendments to the state's LEV regulations	a	2004
New Jersey	P.L. 2003, Chapter 266	2004	2009
New Mexico	Executive Order 2006-69	2007	2016
New York	Chapter III, Subpart 218-8	a	2004
Oregon	Division 257; OAR 340-256-0220; Division 12	2006	2009
Pennsylvania	Amendments to Title 25, Chapters 121 and 126	2006	2008
Rhode Island	Air Pollution Control Regulation No. 37	2005	2008
Vermont	Amendments to Subchapter XI	a	2004
Washington	House Bill 1397	2005	2009
Delaware	Administrative Code Title 7, 1140	2010	2014

\* Refers to LEV II standards for Passenger Cars and Light-Duty Trucks. Dates for Medium-Duty Passenger Vehicles and Medium-Duty Vehicles may be different, or California standards may not be applicable.  
 a Four states (NY, MA, VT, ME) adopted California LEV requirements in the late 1990s.

Eine nachfolgende Grafik liefert einen Überblick der geltenden Standards<sup>7</sup>:



Die folgenden Tabellen zeigen exemplarisch zusammenfassend Stickoxidwerte für Tier 2 und Tier 3 und LEV II und LEV III für „Passenger Cars and Light Duty Vehicles“.<sup>8</sup> Ausführliche Informationen zu den Tabellen finden sich auf der Internetseite der Quellenangabe.

- 7 Delphi (2017/2018) „Worldwide Emissions Standards“, <https://d2ou7ivda5raf2.cloudfront.net/sites/default/files/inline-files/2017%202018%20Worldwide%20Emissions%20Standards%20Passenger%20Cars%20Light%20Duty.pdf>
- 8 Delphi (2017/2018) „Worldwide Emissions Standards“, <https://d2ou7ivda5raf2.cloudfront.net/sites/default/files/inline-files/2017%202018%20Worldwide%20Emissions%20Standards%20Passenger%20Cars%20Light%20Duty.pdf>

**LIGHT DUTY VEHICLES – LIGHT DUTY TRUCKS  
– MEDIUM DUTY PASSENGER VEHICLES**

Standard (g/mi)	Emissions Limits (50,000 mi)					Emissions Limits at Full Useful Life (120,000 mi)				
	NO <sub>x</sub>	NMOG	CO	PM	HCHO	NO <sub>x</sub>	NMOG	CO	PM	HCHO
Bin 1	–	–	–	–	–	0.00	0.00	0.0	0.00	0.000
Bin 2	–	–	–	–	–	0.02	0.01	2.1	0.01	0.004
Bin 3	–	–	–	–	–	0.03	0.055	2.1	0.01	0.011
Bin 4	–	–	–	–	–	0.04	0.07	2.1	0.01	0.011
Bin 5	0.05	0.075	3.4	–	0.015	0.07	0.09	4.2	0.01	0.018
Bin 6	0.08	0.075	3.4	–	0.015	0.10	0.09	4.2	0.01	0.018
Bin 7	0.11	0.075	3.4	–	0.015	0.15	0.09	4.2	0.02	0.018
Bin 8 <sup>2)</sup>	0.14	0.100/ 0.125	3.4	–	0.015	0.20	0.125/ 0.156	4.2	0.02	0.018
Bin 9 <sup>1)2)</sup>	0.20	0.075/ 0.140	3.4	–	0.015	0.30	0.090/ 0.180	4.2	0.06	0.018
Bin 10 <sup>1)2)</sup>	0.40	0.125/ 0.160	3.4/ 4.4	–	0.015/ 0.018	0.60	0.156/ 0.230	4.2/ 6.4	0.08	0.018/ 0.027
Bin 11 <sup>1)</sup>	0.60	0.195	3.4	–	0.022	0.90	0.28	7.3	0.12	0.032

Both the certification limits (Bins) and the fleet average standards are expressed using the sum of NMOG+NO<sub>x</sub> emissions.

**TIER 3 FTP STANDARDS**

Tier 3 Certification Bin Standards (FTP, 150,000 mi)				
Bin	NMOG+NO <sub>x</sub> (mg/mi)	PM <sup>1)</sup> (mg/mi)	CO (g/mi)	HCHO (mg/mi)
Bin 160	160	3	4.2	4
Bin 125	125	3	2.1	4
Bin 70	70	3	1.7	4
Bin 50	50	3	1.7	4
Bin 30	30	3	1.0	4
Bin 20	20	3	1.0	4
Bin 0	0	0	0	0

**LEV II STANDARDS****Passenger Cars or Light Duty Trucks ≤ 8,500 lbs**

Durability (mi)	Emission Category <sup>1)</sup>	NMOG (g/mi)	CO (g/mi)	NO <sub>x</sub> (g/mi)	Formaldehyde (g/mi)	Particulates <sup>2)</sup> (g/mi)
50,000	LEV	0.075	3.4	0.05	15	n/a
	LEV Option 1			0.07		
	ULEV	0.040	1.7	0.05	8	
120,000	LEV	0.090	4.2	0.07	18	0.01
	LEV Option 1			0.10		
	ULEV	0.055	2.1	0.07	11	
	SULEV	0.010	1	0.02	4	
150,000 (optional)	LEV	0.090	4.2	0.07	18	0.01
	LEV Option 1			0.10		
	ULEV	0.055	2.1	0.07	11	
	SULEV	0.010	1	0.02	4	

LEV Option I applies to GVW > 3,151 lbs up to 4% of fleet

**LEV III FTP STANDARDS****Passenger Cars and Light Duty Trucks ≤ 8,500 lbs**

Durability (mi)	Emission Category <sup>1)</sup>	NMOG+ NO <sub>x</sub> (g/mi)	CO (g/mi)	Formaldehyde (g/mi)	Particulates <sup>2)</sup> (g/mi)
150,000 (optional)	LEV160	0.160	4.2	4	0.01
	ULEV125	0.125	2.1	4	0.01
	ULEV70	0.070	1.7	4	0.01
	ULEV50	0.050	1.7	4	0.01
	SULEV30	0.030	1.0	4	0.01
	SULEV20	0.020	1.0	4	0.01

- Standards apply at full useful life
- Alternatives exist for the phase-in of 3 mg/mi and 10 mg/mi PM standards

**3. Quellen**

Air Resources Board (ARB) (2018). „Action on Bold Climate & Air Quality Goals“, <https://ww2.arb.ca.gov/>

Delphi (2017/2018) „Worldwide Emissions Standards“, <https://d2ou7ivda5raf2.cloudfront.net/sites/default/files/inline-files/2017%202018%20Worldwide%20Emissions%20Standards%20Passenger%20Cars%20Light%20Duty.pdf>

Dieselnet (2016). „United States: Cars and Light-Duty Trucks: Tier 3“, [https://www.dieselnet.com/standards/us/ld\\_t3.php](https://www.dieselnet.com/standards/us/ld_t3.php)

Dieselnet (2017). “United States: Cars and Light-Duty Trucks”, <https://www.dieselnet.com/standards/us/ld.php>

Environmental Protection Agency (EPA) “All EPA Emission Standards”, <https://www.epa.gov/emission-standards-reference-guide/all-epa-emission-standards>

Environmental Protection Agency (EPA) “Regulations for Emissions from Vehicles and Engines”, <https://www.epa.gov/regulations-emissions-vehicles-and-engines/regulations-onroad-vehicles-and-engines>

\*\*\*