

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Luksic, Frank Sitta,  
Bernd Reuther, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 19/24933 –**

### **Bundesregierung und Euro-7-Abgasnorm**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Die EU-Abgasnormen schaffen seit Jahrzehnten den Rahmen für bessere Abgaswerte von Fahrzeugen. So wurden diese sogenannten Euro-Klassen durch den Standard Euro-6d-Temp ergänzt, welcher für Typzulassungen seit dem 1. September 2017 gilt. Seitdem werden Neuwagen zudem durch RDE (Real Driving Emissions) im Fahrbetrieb auf Einhaltung der Werte getestet. Die Abgasnorm Euro-6d-ISC-FCM ist dabei die neueste Fassung, welche seit dem 1. Januar 2020 für neu typgenehmigte Pkw-Modelle und ab 1. Januar 2021 auch für andere Erstzulassungen gelten soll. Auch aufgrund dieser Vorgaben ist es gelungen, den Schadstoffausstoß von Pkws in Deutschland über die Jahre deutlich zu reduzieren. Grundsätzlich verbessert sich die Luftqualität dabei durch den Flottentausch hin zu saubereren Motoren stetig.

Zugleich sind die bestehenden Vorgaben der neuesten EU-Abgasnormen so strikt, das bereits heute Pkws der höchsten EU-Abgasnorm einen deutlich geringeren Anteil an der Luftbelastung haben als andere Faktoren wie etwa Industrieanlagen, U-Bahnen, Hausbrände oder Reifenabrieb. Die stetig sinkende Belastung mit NOx und anderen Luftschadstoffen in deutschen Städten steht stellvertretend für die technischen Erfolge bei der Verbesserung bestehender Motorentechnologien und dem evolutionären Austausch alter Antriebe in der Bestandsflotte. Eine weitere Verschärfung, etwa durch die Schaffung einer Euro-7-Abgasnorm, würde dagegen den bisherigen Entwicklungspfad unterbrechen und Verbrennungsmotoren faktisch verbieten. Dabei würde nach Ansicht der Fragesteller die Zielsetzung, Luftbelastungs- und CO<sub>2</sub>-Ersparnisse im Pkw-Bereich zu erreichen, schwer beschädigt, da aktuell – aufgrund weiterer Vorgaben wie die EU-Flottengrenzwerte – primär batteriegetriebene E-Fahrzeuge eine Alternative bieten würden. Diese allerdings weder zu einer kurzfristigen signifikanten Einsparung von CO<sub>2</sub>, aufgrund des bestehenden Energie-Mixes sowie der energieintensiven Herstellung, führen würden noch aktuell zu einer massentauglichen Alternative zu bestehenden verbrennergetriebenen Pkws taugen, da die preislichen Unterschiede selbst mit signifikanter staatlicher und unternehmerischer Subventionierung noch signifikant sind.

Angesichts der aktuellen Krise im Fahrzeugbau sieht auch die Branche selbst Überlegungen zu einer Euro-7-Abgasnorm, wie sie die EU-Kommission aktuell bespricht, äußerst kritisch. Stellvertretend dafür ist etwa die Kritik von Volkmar Denner, Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH, der vor den Auswirkungen einer Politik aus Verboten und Überregulierung auf die bestehenden Wertschöpfungsketten warnt (<http://www.rtl.de/cms/bosch-chef-denner-sorge-um-neue-abgas-planer-der-eu-4651541.html>). Deutschland als führender Automobilstandort in Europa wäre davon besonders schwer betroffen.

1. Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus den bisherigen Erfahrungen mit der Abgasnorm Euro-6d-Temp sowie darauffolgender Anpassungen, insbesondere im Hinblick auf deren Wirkung auf den Ausstoß von Schadstoffen durch Pkws in Deutschland?

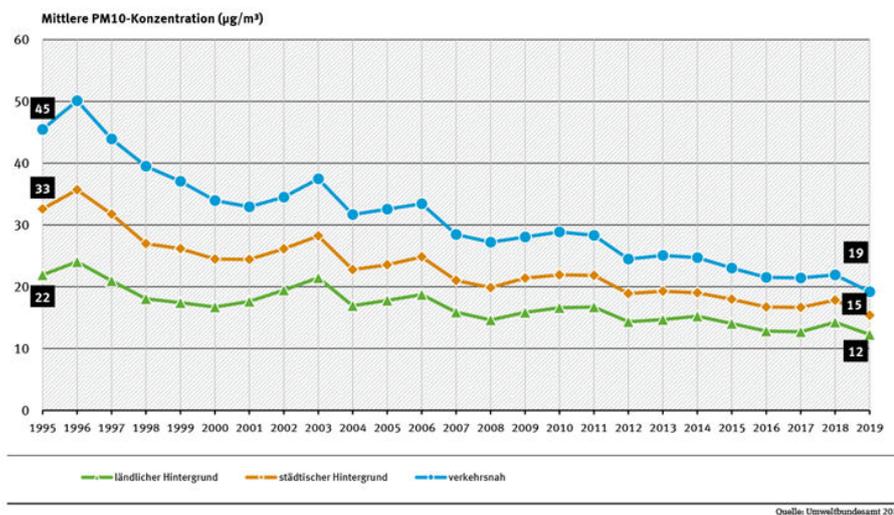
Umfassende und damit repräsentative Daten zu Emissionen im tatsächlichen Straßenbetrieb – insbesondere von Stickstoffoxid – liegen bisher nur für Pkw mit den Varianten der Norm Euro 6d-TEMP vor. Die realen Stickoxidemissionen dieser Diesel-Pkw liegen mit Emissionen von durchschnittlich 46 Milligramm Stickstoff pro Kilometer (HBEFA 4.1) signifikant niedriger als Pkw älterer Normen, deren Emissionen deutlich über 500 Milligramm pro Kilometer liegen. Für eine Beurteilung der Wirkung weiterer Veränderungen im Rahmen der Überwachung in Betrieb befindlicher Pkw (In-Service Conformity) oder der Verdunstungsemissionen sind die betroffenen Fahrzeuge noch nicht lange genug im Bestand, um hieraus belastbare Schlussfolgerungen auf die Emissionen im Straßenbetrieb über das gesamte Fahrzeugleben zu ziehen.

2. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Luftqualität in Deutschland in den vergangenen 15 Jahren verändert, und mit welcher Entwicklung rechnet die Bundesregierung diesbezüglich für die kommenden fünf Jahre (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?

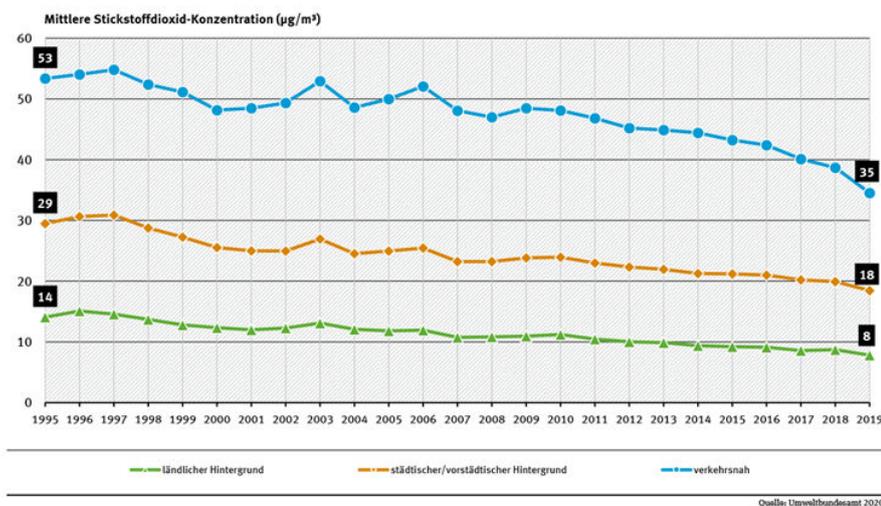
Die Bewertung der Entwicklung der Luftqualität in den vergangenen 15 Jahren bedarf einer differenzierten Betrachtung der einzelnen Schadstoffe, deren Quellen, Quelledichte und -orte. Im Zusammenhang mit Emissionen aus dem Verkehr sind die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) relevant.

Die nachfolgenden Grafiken zeigen sowohl für die mittleren NO<sub>2</sub>- als auch für die mittleren PM<sub>10</sub>-Konzentrationen signifikante Rückgänge seit dem Jahr 1995.

Trend der PM10-Jahresmittelwerte



Trend der Stickstoffdioxid-Jahresmittelwerte



Die (vor allem bei PM<sub>10</sub> deutlich ausgeprägten) zwischenjährlichen Schwankungen werden durch die von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Witterungsverhältnisse hervorgerufen. Die jährlichen Auswertungen der NO<sub>2</sub>- und PM<sub>10</sub>-Konzentrationen pro Messstation können rückblickend bis zum Jahr 2002 unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/eJxrWpScv9B0UWXqEiMDQ0sAMNgFvQ==> eingesehen werden.

Auch für die nächsten fünf Jahre ist eine Fortsetzung des Trends zu erwarten. Quantifizierte Aussagen für diesen Zeitraum liegen der Bundesregierung nicht vor. Ergebnisse einer deutschlandweiten Prognoserechnung für das Jahr 2030 sind im nationalen Luftreinhalteprogramm enthalten (siehe <https://www.umweltbundesamt.de/nlrp2019>).

- a) Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Ausstoß von Schadstoffen von Pkws in Deutschland in den vergangenen 15 Jahren verändert, und mit welcher Entwicklung rechnet die Bundesregierung diesbezüglich für die kommenden fünf Jahre (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?

Die historische bzw. voraussichtliche Entwicklung der Schadstoffemissionen im Pkw-Verkehr für den Zeitraum der Jahre 2005 bis 2025 ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Jahr	CH <sub>4</sub>	CO	HC	N <sub>2</sub> O	NH <sub>3</sub>	NMHC	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	Partikel (PM <sub>10</sub> )*
2005	10.043	1.361.528	168.765	2.958	25.176	158.722	65.910	355.787	14.187
2006	9.328	1.279.456	154.100	2.802	23.684	144.773	73.946	359.338	13.456
2007	8.729	1.222.477	142.829	2.663	22.274	134.100	81.199	361.985	12.286
2008	7.846	1.163.792	124.582	2.394	20.313	116.736	86.708	356.636	10.656
2009	7.464	1.135.530	117.035	2.311	18.902	109.572	92.430	358.606	9.615
2010	7.043	1.085.055	109.142	2.252	17.206	102.099	96.300	356.376	8.688
2011	6.852	1.075.245	104.296	2.283	16.087	97.444	100.766	362.842	7.940
2012	6.546	1.029.043	97.768	2.320	14.591	91.222	103.595	363.287	7.046
2013	6.331	1.001.326	92.687	2.374	13.318	86.356	107.264	367.633	6.313
2014	6.261	990.121	89.296	2.477	12.379	83.035	111.294	374.928	5.719
2015	6.313	973.124	85.885	2.617	11.626	79.572	112.349	373.964	5.136
2016	6.524	951.800	83.296	2.822	11.073	76.771	111.469	368.056	4.577
2017	6.765	930.344	81.385	3.006	10.675	74.620	107.718	354.653	4.036
2018	6.868	908.581	79.424	3.089	10.352	72.556	101.390	334.234	3.507
2019	6.932	894.490	81.377	3.170	10.105	74.445	93.647	311.438	3.202
2020	6.323	794.649	66.563	3.173	10.118	60.240	87.204	282.911	2.622
2021	6.222	770.698	65.202	3.185	9.941	58.980	79.576	259.715	2.345
2022	6.100	744.224	63.786	3.187	9.755	57.686	72.247	237.023	2.099
2023	5.976	718.355	62.497	3.178	9.591	56.521	65.263	215.549	1.883
2024	5.851	692.923	61.345	3.158	9.444	55.494	58.671	195.404	1.702
2025	5.721	666.943	60.206	3.126	9.293	54.485	52.505	176.469	1.546

Quelle: TREMOD Version 6.13

\* Nur Abgasemissionen

- b) Welche Faktoren sind nach Kenntnis der Bundesregierung primär für die Veränderung beim gesamten Ausstoß von Schadstoffen durch Pkws sowie in Bezug auf den Ausstoß pro Pkw verantwortlich (bitte aufschlüsseln und erläutern)?

Maßgebliche Faktoren für die Veränderung des Ausstoßes von Schadstoffen durch Pkw sind Veränderungen der Fahrleistung der Pkw-Flotte in Deutschland und Veränderungen der Emissionsfaktoren (Masse pro gefahrenem Kilometer) der verschiedenen Schadstoffe der Pkw-Flotte. Beide Faktoren können durch verschiedenste Instrumente und Maßnahmen beeinflusst werden.

Die Fahrleistung der Pkw-Flotte ergibt sich aus dem Bestand der Fahrzeuge und deren jeweiliger Fahrleistung. Je nach Fahrzeugalter und Antrieb (u. a. Diesel-Pkw, Otto-Pkw oder Elektro-Pkw) unterscheiden sich die durchschnittlichen Fahrleistungen. Die durchschnittlichen Emissionsfaktoren unterscheiden sich in Abhängigkeit von Antrieb (Diesel-Pkw, Otto-Pkw und Elektro-Pkw) und Abgasnorm (Euro 1, 2, ... 6). Je nach Anforderungen an die Genauigkeit und Datenverfügbarkeit sind weitere Aufschlüsselungen, beispielsweise nach Kraftstoffen (u. a. Erdgas, Flüssiggas, Benzin), Unternormen der Abgasnormen oder anderen technischen Kriterien, hilfreich.

Durch anspruchsvolle Anforderungen bzw. technische Verbesserungen zur Verringerung der Schadstoffemissionen pro gefahrenem Kilometer können Zuwächse bei den Fahrleistungen in einem gewissen Maß ausgeglichen werden.

- c) Welchen Anteil an der Gesamtbelastung der straßennahen Konzentrationen von NO<sub>2</sub> bzw. Feinstaub haben Pkws insgesamt, und wie würde sich dieser Anteil durch einen kompletten Flottenaustausch bestehender älterer Verbrenner in Pkws mit der Abgasnorm Euro-6d-Temp bzw. in vollelektrische Antriebe verändern?

Exakte Angaben zum Anteil von Pkw an der straßennahen Gesamtbelastung von Feinstaub und NO<sub>2</sub> in Deutschland liegen der Bundesregierung nicht für jede Messstelle vor. Der Anteil differiert von Messstelle zu Messstelle. Nach einer Abschätzung des Umweltbundesamtes betrug der Anteil von Pkw an der Gesamtbelastung an Straßen im Jahr 2019 bei PM<sub>10</sub> mindestens 18 Prozent und bei NO<sub>2</sub> mindestens 40 Prozent.

Eine einfache Abschätzung der Veränderung durch einen kompletten Flottenaustausch bestehender älterer Verbrenner durch Pkw mit der Abgasnorm Euro 6d TEMP ist nicht möglich. Grundsätzlich wurden in den letzten Jahren durch den Einsatz von Partikelfiltern signifikante Verbesserungen bei den Auspuffpartikelemissionen erreicht. Der Anteil von Abriebemissionen (z. B. durch Brems- und Reifenabrieb) von konventionell sowie teil- und vollelektrisch angetriebenen Fahrzeugen an den Gesamtpartikelemissionen des Verkehrs wird zunehmende Bedeutung bekommen.

- d) Welche Auswirkung hat nach Kenntnis der Bundesregierung der Flottenaustausch hin zu moderneren Fahrzeugen und saubereren Antrieben in den vergangenen 15 Jahren gehabt?

Die Partikelemissionen konnten durch den Flottenaustausch durch emissionsärmere Fahrzeuge in den vergangenen 15 Jahren deutlich gesenkt werden.

Mit Blick auf Stickoxidemissionen konnte eine signifikante Abnahme der realen Stickoxidemissionen bei Pkw und leichten Nutzfahrzeugen insbesondere nach Einführung des Messverfahrens zur Ermittlung und Begrenzung der Realmissionen („Real Driving Emissions – RDE“) erreicht werden.

Abhängig von der Wirksamkeit der Begrenzung der Schadstoffemissionen im realen Betrieb hat die Flottenerneuerung über den genannten Zeitraum dazu beigetragen, dass sich die Luftqualität in den Städten verbessert hat.

3. Wann wird nach Einschätzung der Bundesregierung der Flottentausch der aktuellen Bestandsflotte voraussichtlich so weit abgeschlossen sein, dass die Hälfte bzw. Dreiviertel der Pkws in Deutschland die Abgasnorm Euro-6d-Temp einhalten?

Wird die Einhaltung der Abgasnorm Euro 6d-TEMP oder höher (Euro 6d sowie möglicher später folgender Normen für Pkw) betrachtet, so wird die Hälfte des Bestandes voraussichtlich im Jahr 2028 und Dreiviertel des Bestandes voraussichtlich im Jahr 2036 erreicht werden (Quelle: TREMOD Version 6.13). Die Anteile beziehen sich nur auf Pkw mit Verbrennungsmotor. Reine Elektrofahrzeuge werden keiner Emissionsnorm zugewiesen.

- a) Welche Auswirkungen hätte dies jeweils auf die Luftqualität in Deutschland?

Zu den oben genannten Szenarien liegen der Bundesregierung keine belastbaren Erkenntnisse hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Luftqualität vor.

- b) Wie viele der in Deutschland zugelassene Pkws erfüllen aktuell welche Euro-Abgasnormen (bitte nach jeweiliger Abgasnorm und Anzahl der Pkws aufschlüsseln)?

Die betreffenden Daten können auf der Internetseite des Kraftfahrtbundesamtes öffentlich eingesehen werden (siehe [https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz27\\_b\\_uebersicht.html?nn=1146130](https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz27_b_uebersicht.html?nn=1146130)).

4. Sieht die Bundesregierung dringenden Bedarf bei einer Anpassung der bestehenden Euro-Abgasnormen, und wenn ja, wie begründet sie dies?

Deutschland unterstützt das allgemeine Ziel, die Umweltqualität in Bezug auf Luftschadstoffe und klimawirksame Substanzen europaweit weiter zu verbessern und dadurch zum Schutz der Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger beizutragen.

Die Europäische Kommission plant im Rahmen des Green Deals unter anderem eine Änderung der Richtlinie über Luftqualität und saubere Luft für Europa (Luftqualitätsrichtlinie). Die Bundesregierung wird dies zu gegebener Zeit prüfen.

5. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über Planungen, Entwürfe oder Vergleichbares der EU-Kommission bezüglich einer Euro-7-Abgasnorm (bitte nach aktuellstem Kenntnisstand und Zeitplan erläutern)?

Die EU-Kommission beteiligt interessierte Stakeholder und damit auch die Bundesregierung über die Sitzungen der „Advisory Group on Vehicle Emission Standards“ (AGVES). Die Bundesregierung nimmt mit Vertretern des federführenden Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit sowie des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur und Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie an den Sitzungen der EU-Arbeitsgruppe „AGVES“ teil.

Bisher wurden neben einer Vielzahl von Vorträgen von interessierten Verbänden und Unternehmen ausschließlich Zwischenergebnisse von vorbereitenden wissenschaftlichen Untersuchungen durch das von der EU-Kommission beauftragte „CLOVE-Konsortium“ präsentiert und diskutiert. Die EU-Kommission hat dabei wiederholt darauf hingewiesen, dass die präsentierten Zwischenergebnisse nicht als Vorschlag der EU-Kommission zu verstehen sind.

Für das vierte Quartal 2021 hat die EU-Kommission die Vorlage eines ersten Verordnungsvorschlags angekündigt.

6. War oder ist die Bundesregierung mit der EU-Kommission und deren Beraterkonsortium CLOVE im Austausch bezüglich einer neuen Euro-Abgasnorm?

Es wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

- a) Wenn ja, welche Bundesministerien sind beteiligt, und welches Bundesministerium ist federführend?

Es wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

- b) Wenn ja, welche Schwerpunkte setzt die Bundesregierung bezüglich einer möglichen inhaltlich-technischen Ausgestaltung?

Für die Bundesregierung ist die Anwendung objektiver und konsistent wirksamer Testverfahren sowie ein technologieoffener Ansatz bei der Weiterentwicklung der Abgasregulierung wichtig. Weitere Schwerpunkte zielen auf eine umfassende Überprüfung der Regulierung mit dem Ziel der Vereinfachung und Modernisierung sowie der Gewährleistung einer ausreichenden Vorlaufzeit. Die Bundesregierung lässt sich von unabhängigen Experten und im Rahmen einer vom Umweltbundesamt beauftragten laufenden Begleitstudie beraten. Die Untersuchungen in diesem Projekt sowie die Untersuchungen zur Folgenabschätzung durch das von der EU-Kommission beauftragte „CLOVE-Konsortium“ dauern an.

7. Hat die Bundesregierung geprüft, welche Auswirkungen eine Euro-7-Abgasnorm nach den aktuell bekannten Vorstellungen der EU-Kommission hätte im Hinblick auf
  - a) die Autoindustrie, insbesondere auf Arbeitsplätze und Wertschöpfung in Deutschland,
  - b) Technologieoffenheit bei Entwicklung und Einsatz von Antriebstechnologien,
  - c) zusätzliche Kosten für Neufahrzeuge,
  - d) die Einhaltung von Grenzwerten, insbesondere auf sogenannte Diesel-Fahrverbote, auf laufende Verfahren diesbezüglich und mögliche Klagen,
  - e) Einschränkungen für Fahrzeuge des Bestands mit anderen Euro-Abgasnormen?

Die Fragen 7 bis 7e werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Eine Positionierung der Bundesregierung zu konkreten Vorschlägen der EU-Kommission ist erst möglich, sobald diese vorgelegt wurden. Die Bundesregierung wird diese zu gegebener Zeit prüfen und bewerten.

Im Übrigen wird auf die Antworten zu den Fragen 5 und 6b verwiesen.

8. Wann könnte nach Kenntnis der Bundesregierung eine Euro-7-Abgasnorm beschlossen werden, und wann in Kraft treten?

Es wird auf die Antwort zu Frage 5 verwiesen.

9. Hat die Bundesregierung geprüft, ob die zur Debatte stehenden neuen Abgasgrenzwerte und RDE-Prüfbereiche für eine Euro-7-Abgasnorm durch aktuell erhältliche oder in der Entwicklung befindliche Verbrennungsmotoren zu erreichen sind?

Es wird auf die Antworten zu den Fragen 6b und 7 verwiesen.

10. Hat die Bundesregierung geprüft, ob eine Euro-7-Abgasnorm nach den aktuell zur Debatte stehenden neuen Abgasgrenzwerten und RDE-Prüfbereichen in ihrer Wirkung vergleichbar mit einem Zulassungsverbot für Pkws mit Verbrennungsmotoren wäre?
  - a) Gibt es eine Bewertung der Bundesregierung im Hinblick auf die Verhältnismäßigkeit und Rechtmäßigkeit einer solchen Vorgabe?
  - b) Wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 10 bis 10b werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die EU-Kommission hat sich in der letzten Sitzung der AGVES am 27. November 2020 dahingehend geäußert, dass nicht geplant sei, über die Regelungen der Euro-7-Abgasnorm ein Verbot für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren einzuführen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 6b verwiesen.