Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2025/1706

5.9.2025

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2025/1706 DER KOMMISSION

vom 25. Juli 2025

mit Vorschriften, Verfahren und Prüfmethoden für die Anwendung der Verordnung (EU) 2024/1257 in Bezug auf die Typgenehmigung von Fahrzeugen der Klassen M_1 und N_1 hinsichtlich ihrer Abgas- und Verdunstungsemissionen und zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die Verordnung (EU) 2024/1257 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. April 2024 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Emissionen und der Dauerhaltbarkeit von Batterien (Euro 7), zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission, der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission, der Verordnung (EU) 2017/2400 der Kommission und der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1362 der Kommission ([1]), insbesondere auf Artikel 14 Absatz 3 Buchstabe a und Artikel 14 Absatz 4 Buchstaben a, b, c, e, f, j, l, m, n, o, p, q, r, s, u und v,

gestützt auf die Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG ([2]), insbesondere auf Artikel 28 Absatz 3, Artikel 30 Absatz 3, Artikel 36 Absatz 4, Artikel 37 Absatz 8 und Artikel 38 Absatz 3,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Die Verordnung (EU) 2024/1257 schreibt ab dem 29. November 2026 für neue Fahrzeugtypen der Klassen M_1 und N_1 sowie Bauteile, Systeme und selbstständige technische Einheiten für Fahrzeuge der Klassen M_1 oder N_1 und ab dem 29. November 2027 für Neufahrzeuge der Klassen M_1 und N_1 sowie Bauteile, Systeme und selbstständige technische Einheiten für diese Fahrzeuge die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte und der neuen Emissionsvorschriften vor, ausgenommen von Kleinserienherstellern gebaute Fahrzeuge der Klassen M_1 und N_1, für die die Anforderungen ab dem 1. Juli 2030 gelten. Die zur Einführung der Verordnung (EU) 2024/1257 erforderlichen technischen Vorschriften sollten erlassen werden. Mit dieser Verordnung sollen die Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für Fahrzeuge, die gemäß den Artikeln 4 und 5 der Verordnung (EU) 2024/1257 als Fahrzeuge mit „Euro 7“, „Euro 7G“, „Euro 7ext“ oder „Euro 7Gext“ bezeichnet werden, festgelegt werden.

(2) Vereinfachung wird dadurch erreicht, dass die Prüfverfahren, Methoden und Verfahren, Prüfungen und Kontrollen im Einklang mit den Anforderungen in Anhang V der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegt und nicht mehr relevante Prüfungen abgeschafft sowie Zertifizierungsprüfungen durch Erklärungen des Fahrzeugherstellers ersetzt werden, dass gegebenenfalls auf bestehende UN-Regelungen Bezug genommen wird und dass eine kohärente Reihe von Verfahren und Prüfungen in den verschiedenen Phasen der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen sichergestellt wird.

([1]) ABl. L 205 vom 5.8.2022, S. 145, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/1362/oj.
([2]) ABl. L 263 vom 9.10.2007, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/2007/46/oj.

(3) Auf UN-Regelungen ([3]), insbesondere die UN-Regelung Nr. 154 ([4]), die UN-Regelung Nr. 168 ([5]) und die UN-Regelung Nr. 83 ([6]), wird in dieser Verordnung nur im Zusammenhang mit der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für leichte Nutzfahrzeuge Bezug genommen, die unter Artikel 14 Absatz 8 Buchstaben a und b der Verordnung (EU) 2024/1257 fällt. Die in den oben genannten UN-Regelungen vorgesehenen Prüfverfahren, Methoden und Verfahren, Prüfungen und Kontrollen für Fahrzeuge der Klassen M_2 und N_2 werden gemäß Artikel 14 Absatz 9 Buchstaben a und b der Verordnung (EU) 2024/1257 zu einem späteren Zeitpunkt festgelegt.

(4) Um international harmonisierte technische Vorschriften in das Typgenehmigungssystem hinsichtlich der Emissionen aufzunehmen, sollte auf die UN-Regelung Nr. 154 im Einklang mit den in Anhang III Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten Anforderungen für die Prüfbedingungen und Verwaltungsvorschriften verwiesen werden, die für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen im Rahmen der Messung der Abgasemissionen im Labor gelten, aber auch auf das Muster des Beschreibungsbogens, das Muster des Typgenehmigungsbogens und den Prüfbericht, um sicherzustellen, dass den Besonderheiten der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen Rechnung getragen wird. Es sollten Verweise auf die UN-Regelung Nr. 168 gemäß den in Anhang III Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten Anforderungen an die Prüfbedingungen und Verwaltungsvorschriften für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE) aufgenommen werden, wobei Anforderungen hinzuzufügen sind, die den spezifischen Bestimmungen der Verordnung (EU) 2024/1257 in Bezug auf die PN_{10}-Abgasemissionen entsprechen. Gegebenenfalls sollte auch auf die UN-Regelung Nr. 83 hinsichtlich der Messung von Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse, der Abgasemissionen bei niedrigen Umgebungstemperaturen und der Methode für die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb verwiesen werden. Darüber hinaus sollte für Cybersicherheitsmaßnahmen und zur Gewährleistung der sicheren Übertragung von Daten im Zusammenhang mit Emissionen auf die UN-Regelung Nr. 155 ([7]) Bezug genommen werden.

(5) Um die durchschnittliche erwartete Lebensdauer von Fahrzeugen in der Union Rechnung widerzuspiegeln, sollten die Prüfungen, Methoden und Verfahren spezifische Anforderungen in Bezug auf die Dauerhaltbarkeit von Fahrzeugen, Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257, insbesondere Anhang IV, umfassen.

(6) Die wirksame Umsetzung wird dadurch gewährleistet, dass die Aufgaben und Zuständigkeiten der Hersteller, der Typgenehmigungsbehörden der Mitgliedstaaten und der nationalen Behörden sowie der anerkannten Dritten gemäß Anhang V der Verordnung (EU) 2024/1257 für die anzuwendenden Prüfungen und Verfahren festgelegt werden. Erforderlichenfalls werden den Herstellern gemäß den Bestimmungen des Anhangs V der Verordnung (EU) 2024/1257 Muster für die Konformitätserklärung zur Verfügung gestellt, insbesondere für spezifische Prüfungen in Bezug auf i) Emissionen aus dem Kurbelgehäuse (Prüfung Typ 3), ii) die Dauerhaltbarkeit des Emissionsminderungssystems (Prüfung Typ 5), iii) OBD-Anforderungen für die Zwecke der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen, iv) Anforderungen an die Systeme zum Schutz gegen Manipulation sowie Sicherheits- und Cybersicherheitssysteme, v) Regenerierung, vi) das ordnungsgemäße Funktionieren der Systeme, die mit einem selbstverbrauchenden Reagens arbeiten, sowie emissionsmindernden Einrichtungen vii) auf die CO_2-Emissionen angewendete Korrektur der Umgebungstemperatur (Ambient Temperature Correction, im Folgenden „ATCT“) und viii) Geofencing-Technologien (falls zutreffend).

([3]) Im Falle einer UN-Regelung entspricht die genannte Änderungsserie der im *Amtsblatt der Europäischen Union* veröffentlichten Fassung. Ergänzungen zu den im Amtsblatt angegebenen Änderungsserien gelten unabhängig von der Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union*. Neue Änderungsserien, die nach der im Amtsblatt angegebenen Änderungsserie angenommen wurden, werden als Alternative akzeptiert.

([4]) UN-Regelung Nr. 154 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen hinsichtlich der Kriterien Emissionen, Kohlendioxidemissionen und Kraftstoffverbrauch und/oder Messung des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite (WLTP), Änderungsserie 02 (ABl. L, 2022/2124, 10.11.2022, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj).

([5]) UN-Regelung Nr. 168 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE) [2024/211] (ABl. L, 2024/211, 12.1.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj).

([6]) UN-Regelung Nr. 83 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission von Schadstoffen aus dem Motor entsprechend den Kraftstofferfordernissen des Motors (ABl. L, 2024/1312, 27.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1312/oj).

([7]) UN-Regelung Nr. 155 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Cybersicherheit und des Cybersicherheitsmanagementsystems (ABl. L, 2025/5, 10.1.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2025/5/oj).

(7) Um sicherzustellen, dass die erforderlichen Typgenehmigungsinformationen einheitlich dargestellt werden, und um eine wirksame Durchführung sowie mehr Transparenz zu gewährleisten, sollte das Nummerierungsschema der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen an die Anforderungen der Verordnung (EU) 2024/1257 für anzuwendende Prüfungen und Verfahren angeglichen werden, um eine harmonisierte Darstellung zu gewährleisten. Die Muster für die Typgenehmigungsbögen und die Muster für die Übereinstimmungsbescheinigungen sollten erforderlichenfalls angepasst werden, und die Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission ([8]) sollte entsprechend geändert werden.

(8) Um der Verpflichtung gemäß Artikel 14 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 nachzukommen, wonach für Fahrzeugtypen der Klassen M_1 und N_1 die Methoden zur Messung der Abgasemissionen und der Verdunstungsemissionen den in der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission ([9]) festgelegten Methoden entsprechen, sollten die einschlägigen Methoden, Anforderungen und Verfahren im Einklang mit dieser Anforderung, insbesondere für die Prüfung Typ 1, die Prüfung Typ 3, die Prüfung Typ 4, die Prüfung Typ 5, die Prüfung Typ 6, und den OBD-Anforderungen festgelegt werden.

(9) Der Einsatz von Manipulationseinrichtungen oder Manipulationsstrategien ist gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 verboten. Die Gewährleistung einer wirksamen Umsetzung und Durchsetzung dieses Verbots ist für die Wahrung der Ziele der Verordnung von entscheidender Bedeutung. Daher sollten spezifische Methoden, Verfahren, Verwaltungsverfahren, Berichterstattungs- und Dokumentationspflichten festgelegt werden, um das Nichtvorhandensein von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien in Bezug auf Abgas- und Verdunstungsemissionen festzustellen.

(10) Ein solider Rahmen für das Verbot von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien sollte sicherstellen, dass das Emissionsverhalten von Fahrzeugen zwischen der Konformitätsprüfung und dem praktischen Fahrbetrieb nicht verändert wird und dass die Daten über Sensoren, Kraftstoff- oder Stromverbrauch, elektrische Reichweite und Dauerhaltbarkeit der Batterie korrekt und zuverlässig bleiben. Es sollten daher allgemeine und technische Anforderungen sowie spezifische Dokumentationsanforderungen festgelegt werden, um das Verbot von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien umzusetzen und die Aufgaben und Zuständigkeiten von Herstellern, Typgenehmigungsbehörden, Marktüberwachungsbehörden, der Kommission und anerkannten Dritten zu präzisieren.

(11) In der Phase der Marktüberwachung sollten sich Screening-Tests auf das Vorhandensein von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien in Bezug auf Abgas- und Verdunstungsemissionen darauf konzentrieren, Situationen zu ermitteln, in denen das Fahrzeug Prüfbedingungen erkennt, auf die eine Änderung der Emissionsminderungsstrategie und des Emissionsverhaltens folgt, die bei der Typgenehmigung nicht dokumentiert ist. Für die wirksame Durchführung solcher Screening-Tests und Prüfungen sollten die Marktüberwachungsbehörden, die solche Screening-Tests durchführen, eine Vielzahl von Ansätzen anwenden und in der Lage sein, die Ergebnisse des Screening-Tests zu bewerten, indem sie sie nicht mit den in Anhang I der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten Emissionsgrenzwerten, sondern mit spezifischen, auf technischen Erwägungen beruhenden Schwellenwerten vergleichen.

(12) Um sicherzustellen, dass die erforderlichen Typgenehmigungsinformationen kohärent dargestellt werden, sollten neue Beispiele für das Nummerierungsschema der Euro-7-Typgenehmigung eingeführt werden. Für eine wirksame Umsetzung, z. B. für Zulassungszwecke, sollten die Muster für die Übereinstimmungsbescheinigungen erforderlichenfalls angepasst werden. Die Verordnung (EU) 2020/683 sollte entsprechend geändert werden.

(13) Um den Genehmigungsbehörden, den Marktüberwachungsbehörden und den Zulassungsbehörden der Mitgliedstaaten und den Herstellern ausreichend Zeit für die Umsetzung dieser Verordnung in Bezug auf Übereinstimmungsbescheinigungen einzuräumen, sollte der Geltungsbeginn von Anhang XVIII verschoben werden.

([8]) Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission vom 15. April 2020 zur Durchführung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der administrativen Anforderungen für die Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (ABl. L 163 vom 26.5.2020, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj).

([9]) Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission vom 1. Juni 2017 zur Ergänzung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission sowie der Verordnung (EU) Nr. 1230/2012 der Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission (ABl. L 175 vom 7.7.2017, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2017/1151/oj).

(14) Wenn die in der vorliegenden Verordnung vorgesehenen Maßnahmen mit der Verarbeitung personenbezogener Daten verbunden sind, sollte diese Verarbeitung gemäß den Verordnungen (EU) 2016/679 ([10]) und (EU) 2018/1725 ([11]) des Europäischen Parlaments und des Rates und den einschlägigen nationalen Rechtsvorschriften im Einklang mit diesen Verordnungen durchgeführt werden.

(15) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Technischen Ausschusses „Kraftfahrzeuge“ (Technical Commitee — Motor Vehicles, im Folgenden „TCMV“) —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Anwendungsbereich

Diese Verordnung gilt für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen in Bezug auf Abgasemissionen und Verdunstungsemissionen für Kraftfahrzeuge der folgenden Fahrzeugklassen:

1. M_1 und N_1,
2. N_2, die gemäß Artikel 5 der Verordnung (EU) 2024/1257 als „Euro 7ext“ und „Euro 7Gext“ bezeichnet sind.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck

1. „Fahrzeugtyp hinsichtlich der Emissionen“ eine Gruppe von Fahrzeugen, die:
   a) sich im Hinblick auf die Kriterien, die eine „Interpolationsfamilie“ gemäß Absatz 6.3.2 der UN-Regelung Nr. 154 begründen, nicht unterscheiden;
   b) in einen einzigen „CO_2-Interpolationsbereich“ im Sinne des Anhangs B6 Absatz 2.3.2 der UN-Regelung Nr. 154 oder des Anhangs B8 Absatz 4.5.1 der UN-Regelung Nr. 154 fallen;
   c) sich in keinem der Merkmale unterscheiden, die einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Auspuffemissionen haben, wie etwa — aber nicht ausschließlich — die folgenden:
      — Typen und Aufeinanderfolge der emissionsmindernden Einrichtungen (z. B. 3-Wege-Katalysator, Oxidationskatalysator, Mager-NO_x-Falle, selektive katalytische Reduktion (SCR), Mager-NO_x-Katalysator, Partikelfilter oder Kombinationen davon in einem einzigen Bauteil);
      — Abgasrückführung (mit oder ohne, intern oder extern, gekühlt oder nicht gekühlt, niedriger/hoher/kombinierter Druck);
2. „System mit periodischer Regenerierung“ eine abgasemissionsmindernde Einrichtung (z. B. ein Katalysator oder ein Partikelfilter), bei der ein periodischer Regenerationsvorgang erforderlich ist;
3. „Monovalentes Fahrzeug“ ein Fahrzeug, das hauptsächlich für den Betrieb mit einer Kraftstoffart ausgelegt ist;
4. „monovalentes Gasfahrzeug“ ein monovalentes Fahrzeug, das hauptsächlich für den ständigen Betrieb mit Flüssiggas, Erdgas/Biomethan oder Wasserstoff ausgelegt ist, aber im Notfall oder beim Starten auch mit Benzin betrieben werden kann, wobei das Nennfassungsvermögen des Benzinbehälters 15 Liter nicht überschreiten darf;
5. „bivalentes Fahrzeug“ ein Fahrzeug mit zwei getrennten Kraftstoffspeichersystemen, das vorrangig für den Betrieb mit jeweils nur einem Kraftstoff ausgelegt ist; in begrenztem Umfang und über einen eingeschränkten Zeitraum ist jedoch auch die gleichzeitige Verwendung beider Kraftstoffe zulässig;
6. „bivalentes Gasfahrzeug“ ein Fahrzeug mit Zweistoffbetrieb, das mit Benzin (Benzinmodus) sowie entweder mit Flüssiggas, Erdgas/Biomethan oder Wasserstoff betrieben werden kann;

([10]) ABl. L 119 vom 4.5.2016, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj.
([11]) ABl. L 295 vom 21.11.2018, S. 39, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1725/oj.

7. „Flexfuel-Fahrzeug“ ein Fahrzeug mit einem einzigen Kraftstoffspeichersystem, das mit unterschiedlichen Gemischen aus zwei oder mehr Kraftstoffen betrieben werden kann;

8. „Flexfuel-Ethanol-Fahrzeug“ ein Flexfuel-Fahrzeug, das mit Benzin oder einem Gemisch aus Benzin und Ethanol mit einem Ethanolanteil von bis zu 85 % (E85) betrieben werden kann;

9. „Fehlfunktionsanzeige“ oder „MI“ (Malfunction Indicator, im Folgenden „MI“) ein optisches oder akustisches Signal, mit dem dem Fahrer eine Fehlfunktion in einem mit dem OBD-System verbundenen emissionsrelevanten Bauteil oder in dem OBD-System selbst eindeutig angezeigt wird;

10. „Mangel“ bei OBD-Systemen, dass bis zu zwei verschiedene überwachte Bauteile oder Systeme vorübergehend oder ständig Betriebseigenschaften aufweisen, die die ansonsten wirksame OBD-Überwachung dieser Bauteile oder Systeme beeinträchtigen oder den übrigen Anforderungen für die OBD nicht vollständig entsprechen;

11. „Nutzleistung“ die Leistung, die bei entsprechender Motordrehzahl und mit Hilfseinrichtungen auf einem Prüfstand unter atmosphärischen Bezugsbedingungen an der Kurbelwelle oder einem entsprechenden Bauteil bei Prüfung gemäß Anhang XX abgenommen wird;

12. „Motornennleistung“ (P_{rated}) die in kW ausgedrückte höchste Nutzleistung des Motors, gemessen nach den Anforderungen nach Anhang XX;

13. „höchste 30-Minuten-Leistung“ die höchste Nutzleistung eines elektrischen Gleichstrom-Antriebsystems gemäß Absatz 5.3.2. der UN-Regelung Nr. 85 ([12]);

14. „Portables Emissionsmesssystem“ oder „PEMS“ (Portable Emissions Measurement System) ein portables Emissionsmesssystem, das die in Anhang 4 der UN-Regelung Nr. 168 ([13]) festgelegten Anforderungen erfüllt;

15. „Diffusionsfaktor“ oder „PF“ (Permeability Factor) den Faktor, der auf der Grundlage der Kohlenwasserstoffverluste über einen Zeitraum bestimmt wird und zur Bestimmung der Verdunstungsemissionen dient;

16. „Standard-Emissionsstrategie“ oder „BES“ (Base Emission Strategy) eine Emissionsstrategie, die über den gesamten Drehzahl- und Lastbereich des Motors aktiv ist, solange keine zusätzliche Emissionsstrategie aktiviert ist;

17. „zusätzliche Emissionsstrategie“ oder „AES“ (Auxiliary Emission Strategy) eine Emissionsstrategie, die in Abhängigkeit von spezifischen Umwelt- oder Betriebsbedingungen für einen bestimmten Zweck aktiv wird und eine Standard-Emissionsstrategie (BES) ersetzt oder ändert und nur so lange wirksam bleibt, wie diese Bedingungen anhalten.

Artikel 3

Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen

(1) Für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 weist der Hersteller nach, dass die Fahrzeuge den Prüfanforderungen dieser Verordnung entsprechen, wenn sie den in den Anhängen III bis VIII, X, XI, XIV, XVI, XX, XXI und XXII genannten Prüfverfahren unterzogen werden. Außerdem stellt der Hersteller sicher, dass die Bezugskraftstoffe den Spezifikationen in Anhang IX entsprechen.

(2) Die Hersteller stellen sicher, dass die Fahrzeuge bei der Anwendung der Verfahren nach Absatz 1 den Prüfungen nach Anhang I Abbildung I.2.3 unterzogen werden.

Bei allen Bezugnahmen auf die UN-Regelung Nr. 154 gelten nur die Anforderungen der Union, gekennzeichnet als Stufe 1A. Bezugnahmen auf „Grenzwertemissionen“ in der UN-Regelung Nr. 154 sind als Bezugnahmen auf „Schadstoffemissionen“ in der vorliegenden Verordnung zu verstehen.

([12]) Regelung Nr. 85 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Verbrennungsmotoren oder elektrischen Antriebssystemen für den Antrieb von Kraftfahrzeugen der Klassen M und N hinsichtlich der Messung der Nutzleistung und der höchsten 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebssysteme (ABl. L 323 vom 7.11.2014, S. 52, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2014/85/oj).

([13]) UN-Regelung Nr. 168 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE) [2024/211] (ABl. L, 2024/211, 12.1.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj).

(3) Für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 führt der Hersteller außerdem gegebenenfalls die Prüfungen des Kraftstoffverbrauchs und der CO_2-Emissionen gemäß Anhang XXI und Anhang XII durch.

Die erteilende Typgenehmigungsbehörde stellt sicher, dass die Prüfdaten für die Typgenehmigung für jede Prüfung Typ 1 aufgezeichnet und gemäß Artikel 14 der Verordnung (EU) 2021/392 ([14]) auf den speziellen Server der Kommission hochgeladen werden.

(4) Besondere Anforderungen für Kraftstoffeinfüllstutzen sind in Anhang I Absatz 2.1 festgelegt.

(5) Der Hersteller stellt sicher, dass die bei der Emissionsprüfung ermittelten Werte unter den in dieser Verordnung angegebenen Prüfbedingungen die geltenden Grenzwerte gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2024/1257 nicht überschreiten.

(6) Monovalente Gasfahrzeuge sind der Prüfung Typ 1 hinsichtlich der Variation bei der Zusammensetzung des Flüssiggases oder des Erdgases/Biomethans gemäß Anhang B6 der UN-Regelung Nr. 154 zu Schadstoffemissionen zu unterziehen, und zwar mit dem Kraftstoff, der für die Messung der Nutzleistung gemäß Anhang XX der vorliegenden Verordnung verwendet wird.

Bivalente Gasfahrzeuge sind mit Benzin sowie entweder Flüssiggas oder Erdgas/Biomethan zu prüfen. Die Prüfungen mit Flüssiggas oder Erdgas/Biomethan sind hinsichtlich der Variation bei der Zusammensetzung des Flüssiggases oder Erdgases/Biomethans gemäß Anhang B6 der UN-Regelung Nr. 154 zu Schadstoffemissionen durchzuführen, und zwar mit dem Kraftstoff, der für die Messung der Nutzleistung gemäß Anhang XX der vorliegenden Verordnung verwendet wird.

(7) Der Hersteller stellt hinsichtlich der Prüfung Typ 3 gemäß Anhang V sicher, dass das Motorentlüftungssystem keine Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse in die Atmosphäre zulässt.

(8) Die Prüfung Typ 6 zur Messung der Emissionen bei niedrigen Temperaturen gemäß Anhang VIII gilt nicht für Dieselfahrzeuge.

Der Hersteller macht der Genehmigungsbehörde jedoch Angaben zur Arbeitsweise des Abgasrückführungssystems (im Folgenden „AGR“), einschließlich seines Funktionierens bei niedrigen Temperaturen. Diese Angaben umfassen auch eine Beschreibung etwaiger Auswirkungen auf die Emissionen.

Auf Verlangen der Kommission legt die Genehmigungsbehörde Angaben zur Leistung der NO_x-Nachbehandlungseinrichtungen und des AGR-Systems bei niedrigen Temperaturen vor.

(9) Bei einem Fahrzeug, das gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 typgenehmigt wurde, stellt der Hersteller sicher, dass während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeugs gemäß Anhang IV der Verordnung (EU) 2024/1257 die endgültigen RDE-Ergebnisse dieses Fahrzeugs, die gemäß der UN-Regelung Nr. 168 in der durch Anhang III geänderten Fassung bestimmt und in einer gemäß dem genannten Anhang durchgeführten RDE-Prüfung ausgestoßen wurden, die in Anhang I der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten einschlägigen Werte oder gegebenenfalls die angegebenen RDE-Höchstwerte nach Anhang III nicht überschreiten.

(10) Die Anforderungen des Anhangs III gelten nicht für Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen, die Kleinstserienherstellern gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 erteilt wurden.

Artikel 4

Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen in Bezug auf das OBD-System

Der Hersteller stellt sicher, dass das OBD-System den Anforderungen in Anhang XI entspricht.

([14]) ABl. L 77 vom 5.3.2021, S. 8, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/392/oj).

Artikel 5

Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen in Bezug auf On-Board-Überwachungseinrichtungen für den Kraftstoff- und/oder Stromverbrauch

(1) Der Hersteller stellt sicher, dass die folgenden Fahrzeuge der Klassen M_1, N_1 und N_2, die gemäß Artikel 5 der Verordnung (EU) 2024/1257 als „Euro 7ext“ oder „Euro 7Gext“ bezeichnet werden, mit einer On-Board-Überwachungseinrichtung für den Kraftstoff- und/oder Stromverbrauch ausgerüstet sind:

a) reine ICE-Fahrzeuge und nicht extern aufladbare Hybridelektrofahrzeuge (NOVC-HEV), die ausschließlich mit Mineralöldiesel, Biodiesel, Benzin, Ethanol oder einer Kombination dieser Kraftstoffe angetrieben werden;

b) extern aufladbare Hybridelektrofahrzeuge (OVC-HEV), die mit elektrischem Strom und einem der unter Buchstabe a genannten Kraftstoffe angetrieben werden.

(2) Die in Artikel 4 Absatz 6 Buchstabe c der Verordnung (EU) 2024/1257 genannten On-Board- Überwachungseinrichtungen für den Kraftstoff- und/oder Stromverbrauch müssen den Anforderungen des Anhangs XXII der vorliegenden Verordnung entsprechen.

Artikel 6

Antrag auf Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Emissionen

(1) Der Hersteller legt der Genehmigungsbehörde einen Antrag auf Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Emissionen gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 vor. Der in Absatz 1 genannte Antrag wird gemäß dem Muster des Beschreibungsbogens in Anhang I Anlage 3 erstellt.

(2) Darüber hinaus legt der Hersteller der erteilenden Typgenehmigungsbehörde Folgendes vor:

(3) bei Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor eine Erklärung des Herstellers über den auf eine Gesamtzahl von Zündungsvorgängen bezogenen Mindestprozentsatz der Verbrennungsaussetzer, der entweder ein Überschreiten der in Absatz 6.8.2 Tabelle 4A der UN-Regelung Nr. 154 genannten OBD-Schwellenwerte zur Folge hätte, wenn dieser für den Nachweis gewählte Prozentsatz von Beginn einer Prüfung Typ 1 gemäß Anhang C5 der UN-Regelung Nr. 154 an vorgelegen hätte, oder zur Überhitzung und damit gegebenenfalls zu einer irreversiblen Schädigung des bzw. der Abgaskatalysatoren führen könnte;

a) eine Beschreibung der Fehlfunktionsanzeige des OBD-Systems, durch die dem Fahrer ein Fehler angezeigt wird;

b) eine Erklärung des Herstellers, dass das OBD-System den in Anhang XI festgelegten Anforderungen an das OBD erfüllt;

c) eine Beschreibung der getroffenen Maßnahmen zur Verhinderung einer Manipulation oder Modifizierung der Emissionsminderungssysteme, im Einklang mit Anhang XIV und einschließlich des Emissionsüberwachungsrechners und des Kilometerzählers einschließlich der Aufzeichnung der Lebensdauerwerte für die Zwecke der Anhänge XI und XVI;

d) gegebenenfalls die Merkmale der Fahrzeugfamilie gemäß Absatz 6.8.1 der UN-Regelung Nr. 154;

e) gegebenenfalls Kopien anderer Typgenehmigungen mit den für die Erweiterung von Genehmigungen erforderlichen Daten.

(4) Für die Zwecke von Absatz 3 Buchstabe d umfassen die Maßnahmen zur Verhinderung einer Manipulation oder Modifizierung des Emissionsüberwachungsrechners die Möglichkeit einer Aktualisierung unter Verwendung eines/einer vom Hersteller zugelassenen Programms oder Kalibrierung.

(5) Für die Prüfungen nach Anhang I Abbildung I.2.3 stellt der Hersteller dem technischen Dienst, der die Typgenehmigungsprüfungen hinsichtlich der Emissionen durchführt, ein Fahrzeug zur Verfügung, das dem zu genehmigenden Fahrzeugtyp entspricht.

(6) Der Typgenehmigungsantrag hinsichtlich der Emissionen für monovalente Fahrzeuge, bivalente Fahrzeuge und Flexfuel-Fahrzeuge erfüllt die zusätzlichen Anforderungen von Anhang I Abschnitte 1.1 und 1.2.

(7) Durch Änderungen an der Bauart von Systemen, Bauteilen oder selbstständigen technischen Einheiten, die nach einer Typgenehmigung vorgenommen werden, verliert eine Typgenehmigung nur dann automatisch ihre Gültigkeit, wenn die ursprünglichen Eigenschaften oder technischen Merkmale so verändert werden, dass sie die Funktionsfähigkeit des Motors oder des Emissionsminderungssystems und die daraus resultierenden Emissionen beeinträchtigen.

(8) Der Hersteller legt der erteilenden Typgenehmigungsbehörde ein Paket zur Prüfungstransparenz in dem in Anhang 4 Absatz 5.9 Tabelle A4/2 der UN-Regelung Nr. 83 und in Anhang 4 Anlage 5 Tabellen 1 und 2 der UN-Regelung Nr. 83 in der durch Anhang II dieser Verordnung geänderten Fassung festgelegten Format vor.

(9) Der Hersteller lädt alle gemäß Anhang 4 der UN-Regelung Nr. 83 und Anhang II dieser Verordnung erforderlichen Daten über die Übereinstimmung im Betrieb auf die elektronische ISC-Plattform für Fahrzeuge, die unter die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen fallen, hoch.

Artikel 7

Verwaltungsvorschriften für die Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Emissionen

(1) Die Hersteller und die erteilenden Typgenehmigungsbehörden verwenden die Vorlagen und Muster in den Anhängen I, V, VII, XI, XIV, XVI und XXI dieser Verordnung, um die Einhaltung der Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen gemäß den Artikeln 4 und 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 über Prüfungen nachzuweisen.

(2) Sind die Anforderungen der Artikel 4, 5, 6, 8, 9 und 10 dieser Verordnung erfüllt, erteilt die Genehmigungsbehörde eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen und teilt eine Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen in Übereinstimmung mit dem Nummerierungsschema gemäß Anhang IV der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 zu. Abschnitt 3 der in Anhang IV Nummer 2.3 der Verordnung (EU) 2020/683 genannten Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen wird jedoch gemäß Anhang I Anlage 6 der vorliegenden Verordnung erstellt.

Eine Genehmigungsbehörde darf diese Nummer keinem anderen Fahrzeugtyp mehr zuteilen.

(3) Abweichend von Absatz 2 kann auf Antrag des Herstellers ein Fahrzeug mit einem OBD-System auch dann zur Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Emissionen zugelassen werden, wenn das System einen oder mehr Mängel aufweist, wodurch die besonderen Anforderungen des Anhangs XI nicht in vollem Umfang eingehalten werden, sofern die besonderen Verwaltungsvorschriften des Anhangs XI Abschnitt 3 eingehalten werden.

Die Genehmigungsbehörde unterrichtet alle Typgenehmigungsbehörden der anderen Mitgliedstaaten gemäß Artikel 27 der Verordnung (EU) 2018/858 von der Entscheidung, eine solche Typgenehmigung zu erteilen.

(4) Bei Erteilung einer Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen nach der Verordnung (EU) 2024/1257 stellt die Genehmigungsbehörde einen Typgenehmigungsbogen hinsichtlich der Emissionen gemäß dem Muster in Anhang I Anlage 4 der vorliegenden Verordnung aus.

Artikel 8

Änderung von Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen

Für die Erweiterung von Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen, die nach der Verordnung (EG) 2024/1257 erteilt wurden, gelten die Artikel 27, 33 und 34 der Verordnung (EU) 2018/858.

Auf Antrag des Herstellers gelten die Vorschriften von Anhang I Abschnitt 3 für die Erweiterung von Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen ohne zusätzliche Prüfungen nur für Fahrzeuge desselben Typs.

Artikel 9

Übereinstimmung der Produktion

(1) Zusätzlich zu den vom Hersteller gemäß Artikel 31 der Verordnung (EU) 2018/858 zu treffenden Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung der Produktion gelten die Bestimmungen von Anhang I Abschnitt 4 dieser Verordnung und das entsprechende statistische Verfahren in Anlage 2 der UN-Regelung Nr. 154.

(2) Die Übereinstimmung der Produktion ist anhand der Beschreibung zu prüfen, die in dem Typgenehmigungsbogen gemäß Anhang I Anlage 4 aufgeführt ist.

Artikel 10

Übereinstimmung im Betrieb

(1) Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung im Betrieb von Fahrzeugen, die nach der Verordnung (EU) 2024/1257 typgenehmigt wurden, sind im Einklang mit den Vorkehrungen für die Übereinstimmung der Produktion nach Artikel 31 der Verordnung (EU) 2018/858, Anhang IV der Verordnung (EU) 2018/858 und Anhang II der vorliegenden Verordnung zu treffen.

(2) Bei den Prüfungen der Übereinstimmung im Betrieb wird geprüft, ob die andere Abgasemissionen als CO_2 sowie optional Verdunstungsemissionen während der Haupt- und zusätzlichen Lebensdauer eines Fahrzeugs bei normaler Nutzung wirksam begrenzt werden.

(3) Die Übereinstimmung im Betrieb wird an ordnungsgemäß gewarteten und genutzten Fahrzeugen nach Anhang 4 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 83 zwischen 15 000 km bzw. 6 Monaten — je nachdem, was später eintritt — und 200 000 km bzw. 10 Jahren — je nachdem, was früher eintritt — kontrolliert. Die Übereinstimmung im Betrieb in Bezug auf Verdunstungsemissionen wird an ordnungsgemäß gewarteten und genutzten Fahrzeugen nach Anhang 4 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 8 zwischen 30 000 km bzw. 12 Monaten — je nachdem, was später eintritt — und 200 000 km bzw. 10 Jahren — je nachdem, was früher eintritt — kontrolliert.

Die Anforderungen für Prüfungen der Übereinstimmung im Betrieb gelten bis zu zehn Jahre, nachdem die letzte Übereinstimmungsbescheinigung oder der letzte Einzelgenehmigungsbogen für Fahrzeuge einer Fahrzeugfamilie hinsichtlich der Übereinstimmung im Betrieb ausgestellt wurde, die wie in Anhang 4 Absatz 3 der UN-Regelung Nr. 83 festgelegt Prüfungen gemäß des Absatzes 9.4 der UN-Regelung Nr. 83 unterzogen wurde.

(4) Die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb ist nicht verpflichtend, wenn die jährlichen Verkaufszahlen der Fahrzeugfamilie hinsichtlich der Übereinstimmung im Betrieb in der Union im vorhergehenden Kalenderjahr unter 5 000 Fahrzeugen lagen. Für solche Fahrzeugfamilien hinsichtlich der Übereinstimmung im Betrieb legt der Hersteller der Genehmigungsbehörde einen Bericht über jegliche emissionsrelevante Gewährleistung und entsprechende Reparatur nach Anhang 4 Absatz 4 der UN-Regelung Nr. 83 vor. Diese Fahrzeugfamilien hinsichtlich der Übereinstimmung im Betrieb können weiterhin nach Anhang II dieser Verordnung geprüft werden.

(5) Der Hersteller und die erteilende Typgenehmigungsbehörde führen Prüfungen der Übereinstimmung im Betrieb nach Anhang II durch. Andere Typgenehmigungsbehörden, technische Dienste, die Kommission und anerkannte Dritte können Teile der Prüfungen der Übereinstimmung im Betrieb nach Anhang II dieser Verordnung durchführen. Diese Prüfungen werden im Einklang mit der Verordnung (EU) 2022/163 der Kommission ([15]) und Anhang II der vorliegenden Verordnung durchgeführt.

(6) Die erteilende Typgenehmigungsbehörde trifft die Entscheidung darüber, ob eine Fahrzeugfamilie den Bestimmungen für die Übereinstimmung im Betrieb nicht entspricht, nachdem sie die Übereinstimmung gemäß Anhang 4 Absatz 6 der UN-Regelung Nr. 83 bewertet hat, und billigt den vom Hersteller nach Anhang 4 Absatz 7 der UN-Regelung Nr. 83 vorgelegten Plan über Maßnahmen zur Mängelbeseitigung.

(7) Hat eine Typgenehmigungsbehörde, ein technischer Dienst, die Kommission oder ein anerkannter Dritter festgestellt, dass eine Fahrzeugfamilie hinsichtlich der Übereinstimmung im Betrieb die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb nicht besteht, meldet sie bzw. er dies unverzüglich nach Artikel 54 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2018/858 der erteilenden Typgenehmigungsbehörde.

Nach dieser Meldung und gemäß Artikel 54 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2018/858 unterrichtet die erteilende Typgenehmigungsbehörde den Hersteller, dass eine Fahrzeugfamilie hinsichtlich der Übereinstimmung im Betrieb die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb nicht bestanden hat. Die Verfahren in Anhang 4 Absätze 6 und 7 der UN-Regelung Nr. 83 in der durch Anhang II dieser Verordnung geänderten Fassung sind vom Hersteller und von der erteilenden Typgenehmigungsbehörde zu befolgen, und der Hersteller erarbeitet einen Plan über Maßnahmen zur Mängelbeseitigung und legt diesen der erteilenden Typgenehmigungsbehörde vor.

([15]) Durchführungsverordnung (EU) 2022/163 der Kommission vom 7. Februar 2022 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich funktioneller Anforderungen an die Marktüberwachung von Fahrzeugen, Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten (ABl. L 27 vom 8.2.2022, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/163/oj).

Wenn die erteilende Typgenehmigungsbehörde feststellt, dass keine Einigung mit einer Typgenehmigungsbehörde erzielt werden kann, die festgestellt hat, dass eine Fahrzeugfamilie hinsichtlich der Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb nicht bestanden hat, wird das Verfahren nach Artikel 54 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2018/858 eingeleitet.

(8) Zusätzlich zu den Absätzen 1 bis 7 gilt für typgenehmigte Fahrzeuge gemäß Anhang II Folgendes:

a) Fahrzeuge, die einer Mehrstufen-Typgenehmigung nach Artikel 3 Absatz 8 der Verordnung (EU) 2018/858 unterliegen, werden auf Übereinstimmung im Betrieb nach den Bestimmungen für die Mehrstufen-Genehmigung nach Anhang II Nummer 3.11 der vorliegenden Verordnung geprüft.

b) Leichenwagen gemäß Anhang II Teil III Anlage 1 der Verordnung (EU) 2018/858, beschussgeschützte Fahrzeuge gemäß Anhang II Teil III Anlage 2 der Verordnung (EU) 2018/858 und rollstuhlgerechte Fahrzeuge gemäß Anhang II Teil III Anlage 3 der Verordnung (EU) 2018/858 unterliegen nicht den Bestimmungen dieses Artikels. Alle sonstigen Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung wie in Anhang II Teil III Anlage 4 der Verordnung (EU) 2018/858 festgelegt werden nach den Vorschriften für Mehrstufen-Typgenehmigungen gemäß Anhang II der vorliegenden Verordnung auf die Übereinstimmung im Betrieb geprüft.

Artikel 11

Emissionsmindernde Einrichtungen

(1) Der Hersteller stellt sicher, dass emissionsmindernde Einrichtungen für den Austausch, die in Fahrzeuge mit Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen nach der Verordnung (EU) 2024/1257 eingebaut werden, in Übereinstimmung mit Artikel 13 und Anhang XIII der vorliegenden Verordnung über eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen als selbstständige technische Einheiten verfügen.

Die in diesem Artikel festgelegten Anforderungen für emissionsmindernde Einrichtungen gelten als erfüllt, wenn die emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch nach der UN-Regelung Nr. 103 genehmigt wurden ([16]).

(2) Für die Zwecke dieser Verordnung gelten Katalysatoren und Partikelfilter als emissionsmindernde Einrichtungen.

(3) Emissionsmindernde Original-Einrichtungen für den Austausch, die zu dem in Absatz 2.3 des Beiblatts zu Anhang A2 der UN-Regelung Nr. 154 angegebenen Typ gehören und die zum Einbau in ein Fahrzeug bestimmt sind, auf das sich die entsprechenden Typgenehmigungsunterlagen beziehen, müssen nicht mit Anhang XIII dieser Verordnung übereinstimmen, sofern sie die Anforderungen des Anhangs XIII Absätze 2.1 und 2.2 dieser Verordnung erfüllen.

(4) Der Hersteller stellt sicher, dass die emissionsmindernde Einrichtung für die Erstausrüstung mit Kennzeichnungen versehen ist.

(5) Die in Absatz 3 genannten Identifizierungskennzeichnungen umfassen Folgendes:

a) Name oder Handelsmarke des Fahrzeug- oder Motorherstellers;

b) Fabrikmarke und Teilenummer der emissionsmindernden Einrichtung für die Erstausrüstung, wie in den Informationen in Anhang A1 Nummer 3.2.12.2 der UN-Regelung Nr. 154 angegeben.

Artikel 12

Antrag auf Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für einen Typ einer emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch als selbstständige technische Einheit

(1) Der Hersteller legt der Genehmigungsbehörde einen Antrag auf Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für einen Typ einer emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch als selbstständige technische Einheit vor.

Der Antrag wird in Übereinstimmung mit dem Muster des Beschreibungsbogens in Anhang XIII Anlage 1 erstellt.

([16]) UN-Regelung Nr. 103 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch für Kraftfahrzeuge (ABl. L 207 vom 10.8.2017, S. 30, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2007/103(2)/oj).

(2) Ergänzend zu den Anforderungen des Absatzes 1 stellt der Hersteller dem für die Typgenehmigungsprüfung hinsichtlich der Emissionen zuständigen technischen Dienst verbindlich Folgendes zur Verfügung:

a) ein oder mehrere Fahrzeuge eines Typs, der gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 typgenehmigt wurde, die mit einer neuen emissionsmindernden Einrichtung für die Erstausrüstung ausgerüstet ist/sind;

b) ein Muster des Typs der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch;

c) ein zusätzliches Muster des Typs der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch, falls eine emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch für den Einbau in ein Fahrzeug mit OBD-System vorgesehen ist.

(3) Für die Zwecke von Absatz 2 Buchstabe a werden die Prüffahrzeuge vom Antragsteller im Einvernehmen mit dem technischen Dienst ausgewählt.

(4) Die Prüffahrzeuge entsprechen den Anforderungen des Anhangs B6 Abschnitt 2.3 der UN-Regelung Nr. 154.

(5) Die Prüffahrzeuge müssen alle folgenden Voraussetzungen erfüllen:

a) Sie dürfen keine Schäden am Emissionsminderungssystem aufweisen.

b) Jedes übermäßig abgenutzte oder fehlerhaft arbeitende emissionsrelevante Originalteil wird instandgesetzt oder ersetzt.

c) Sie werden ordnungsgemäß abgestimmt und vor der Emissionsprüfung nach den Angaben des Herstellers eingestellt.

(6) Für die Zwecke von Absatz 2 Buchstaben b und c müssen an diesem Muster deutlich lesbar und dauerhaft die Fabrik- oder Handelsmarke des Antragstellers und die handelsübliche Bezeichnung angegeben sein.

(7) Für die Zwecke von Absatz 2 Buchstabe c muss das Muster gemäß Anhang C4 der UN-Regelung Nr. 154 verschlechtert worden sein.

Artikel 13

Verwaltungsvorschriften für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für emissionsmindernde Einrichtungen für den Austausch als selbstständige technische Einheit

(1) Sind die Anforderungen in Anhang XIII dieser Verordnung erfüllt, erteilt die Typgenehmigungsbehörde eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für eine emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch als selbstständige technische Einheit und teilt eine Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen in Übereinstimmung mit dem Nummerierungsschema gemäß Anhang IV der Richtlinie (EU) 2020/683 zu.

Die Genehmigungsbehörde darf diese Nummer keiner anderen emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch mehr zuteilen.

Ein und dieselbe Typgenehmigungsnummer kann die Verwendung des betreffenden Typs einer emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch in einer Reihe unterschiedlicher Fahrzeugtypen abdecken.

(2) Für die Zwecke von Absatz 1 stellt die Genehmigungsbehörde einen Typgenehmigungsbogen hinsichtlich der Emissionen gemäß dem Muster in Anhang XIII Anlage 2 aus.

(3) Kann der Antragsteller der Genehmigungsbehörde oder dem technischen Dienst nachweisen, dass die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch einem in Abschnitt 2.3 des Beiblatts zu Anhang A2 der UN-Regelung Nr. 154 genannten Typ entspricht, so ist die Erteilung einer Typgenehmigung nicht von der Prüfung auf Einhaltung der Bestimmungen von Anhang XIII Abschnitt 4 dieser Verordnung abhängig.

Artikel 14

Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien

(1) Um eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen zu erhalten und Artikel 4 der Verordnung (EU) 2024/1257 und der vorliegenden Verordnung zu entsprechen, befolgt der Hersteller Anhang IV dieser Verordnung über Prüfungen, Methoden und Verfahren zur Feststellung des Nichtvorhandenseins von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien.

(2) Der Hersteller legt alle einschlägigen Unterlagen vor, um das Nichtvorhandensein von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien gemäß Artikel 4 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2024/1257 nach den Spezifikationen in Anhang IV dieser Verordnung technisch nachzuweisen.

(3) Die in Absatz 1 genannten Prüfungen, Methoden und Verfahren umfassen die in Anhang IV aufgeführten Aufgaben und Zuständigkeiten, die den Fahrzeugherstellern, Typgenehmigungsbehörden, Marktüberwachungsbehörden und anderen Akteuren zugewiesen werden, um das Nichtvorhandensein von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien sicherzustellen.

Artikel 15

Gangwechselanzeiger

Der Hersteller stellt sicher, dass die Fahrzeuge die besonderen Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen gemäß Anhang X erfüllen.

Artikel 16

Schutz gegen Manipulation sowie Sicherheit und Cybersicherheit

Der Hersteller stellt sicher, dass die Fahrzeuge die besonderen Anforderungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen gemäß Anhang XIV erfüllen.

Artikel 17

Besondere Verwaltungsvorschriften für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen

(1) Die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen wird gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 nur erteilt, wenn die Anforderungen der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 der Kommission ([17]) ebenfalls erfüllt werden.

(2) Die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen für Fahrzeuge, die von Klein- und Kleinstserienherstellern gemäß Artikel 8 der Verordnung (EU) 2024/1257 gebaut und in Verkehr gebracht werden, wird gemäß den Artikeln 4 und 5 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Durchführungsverordnung (EU) 2017/1151 erteilt.

(3) Für nach dieser Verordnung typgenehmigte Fahrzeuge, die als Fahrzeuge mit „Euro 7-TEMP“ zu bezeichnen sind, gelten die Anforderungen und Zeitpunkte in Anhang I Anlage 6 Tabelle 1 dieser Verordnung.

(4) Für Fahrzeugtypen, für die eine gültige Typgenehmigung gemäß der Emissionsnorm „Euro 6e“ nach den Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 erteilt wurde und die den geltenden Zeitpunkten in Anhang I Anlage 6 der Verordnung (EU) 2017/1151 entsprechen und für die ein Hersteller eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen beantragt, um neue Fahrzeuge zu benennen, die den Emissionsnormen gemäß Anhang I Anlage 6 Tabelle 1 der vorliegenden Verordnung entsprechen, ist keine neue Typgenehmigungsprüfung erforderlich, wenn

a) der Hersteller gegenüber der Typgenehmigungsbehörde erklärt, dass die Übereinstimmung mit den Anforderungen der vorliegenden Verordnung gewährleistet ist, und

b) der für die Prüfung zuständige technische Dienst zustimmt, dass die zuvor typgenehmigten Prüfergebnisse für die Erstellung eines neuen Emissionsprüfberichts zum Nachweis der Erfüllung der Euro-7-Anforderungen verwendet werden können.

(5) Es gelten die Anforderungen, die sich nicht auf die Prüfung des Fahrzeugs beziehen, einschließlich erforderlicher Erklärungen und Datenanforderungen.

([17]) Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 der Kommission vom 25. Juli 2025 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2024/1257 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich spezifischer Methoden, Anforderungen und Prüfungen, einschließlich Einhaltungsgrenzen, für OBFCM-Einrichtungen und OBM-Systeme, Merkmalen und Leistungsfähigkeit von Fahrerwarn- und -aufforderungssystemen und Methoden zur Bewertung ihres Betriebs, des Formats und der Daten des Umweltpasses für Fahrzeuge (EVP) sowie Methoden der Übertragung von EVP-Daten für Kraftfahrzeuge der Klassen M_1 und N_1 (ABl. L, 2025/1707, 22.8.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1707/oj).

Artikel 18

Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683

Die Anhänge I, IV und VIII der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 werden gemäß Anhang XVIII der vorliegenden Verordnung geändert.

Artikel 19

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Anhang XVIII gilt ab dem 29. November 2026.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 25. Juli 2025

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

VERZEICHNIS DER ANHÄNGE

ANHANG I	Verwaltungsvorschriften für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen
Anlage 1	(reserviert)
Anlage 2	(reserviert)
Anlage 3	Muster des Beschreibungsbogens
Anlage 4	Muster eines EU-Typgenehmigungsbogens
Anlage 5	(reserviert)
Anlage 6	Emissionsniveau und Nummerierungsschema der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen
Anlage 7	(reserviert)
Anlage 8a	Prüfberichte
Anlage 8b	Prüfbericht über den Fahrwiderstand auf der Straße
Anlage 8c	Muster des Prüfblatts
Anlage 8d	Prüfungen auf Verdunstungsemissionen – Prüfbericht
ANHANG II	Methode für die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb
ANHANG III	Nachprüfung der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE)
ANHANG IV	Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien
Anlage 1	Methodik für die Bewertung und Genehmigung von zusätzlichen Emissionsstrategien (AES) und Standard-Emissionsstrategien (BES)
Anlage 2	Dokumentation
ANHANG V	Prüfung der Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse (Prüfung Typ 3)
Anlage 1	Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Typ-3-Anforderungen
ANHANG VI	Bestimmung der Verdunstungsemissionen (Prüfung Typ 4)
ANHANG VII	Überprüfung der Dauerhaltbarkeit von emissionsmindernden Einrichtungen (Prüfung Typ 5)
Anlage 1	Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Typ-5-Anforderungen
ANHANG VIII	Prüfung der durchschnittlichen Abgasemissionen bei niedrigen Umgebungstemperaturen (Prüfung Typ 6)
ANHANG IX	Spezifikationen der Bezugskraftstoffe
ANHANG X	Gangwechselanzeiger (Gear Shift indicator, GSI)
ANHANG XI	On-Board-Diagnosesysteme (OBD-Systeme) für Kraftfahrzeuge
Anlage 1	Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der OBD-Anforderungen für die Zwecke der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen
ANHANG XII	Typgenehmigung von mit Ökoinnovationen ausgestatteten Fahrzeugen und Bestimmung der CO_2-Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs von Fahrzeugen, für die eine Mehrstufen-Typgenehmigung oder eine Fahrzeug-Einzelgenehmigung beantragt wird
ANHANG XIII	Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch als selbstständige technische Einheit
Anlage 1	Muster des Beschreibungsbogens
Anlage 2	Muster eines EU-Typgenehmigungsbogens
Anlage 3	Muster des EU-Typgenehmigungszeichens
ANHANG XIV	Schutz gegen Manipulation sowie Sicherheit und Cybersicherheit
Anlage 1	Gravierende Schwachstellen/Bedrohungen, Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden und Beispiele für Minderungsmaßnahmen

Anlage 2	Konformitätserklärung Herstellers bezüglich der Anforderungen in Bezug auf Manipulation, Sicherheit und Cybersicherheit für die Zwecke der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen
ANHANG XV	(reserviert)
ANHANG XVI	Anforderungen für Fahrzeuge, die ein Reagens für ihr Abgasnachbehandlungssystem benötigen
Anlage 1	Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Anforderungen in Bezug auf das Reagens
ANHANG XVII	(reserviert)
ANHANG XVIII	Änderung der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683
ANHANG XIX	(reserviert)
ANHANG XX	Messungen der Nutzleistung und der höchsten 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebsstränge
ANHANG XXI	Weltweit harmonisiertes Prüfverfahren für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge (WLTP) (Prüfung Typ 1)
Anlage 1	Erklärung des Herstellers zur Prüfung mit Korrektur der Umgebungstemperatur (ATCT)
Anlage 2	Erklärung des Herstellers zu den Anforderungen an die Regenerierung
ANHANG XXII	Einrichtungen zur On-Board-Überwachung des Kraftstoff- und/oder Stromverbrauchs

ANHANG I

VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR DIE TYPGENEHMIGUNG HINSICHTLICH DER EMISSIONEN

1. ZUSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN FÜR DIE ERTEILUNG DER TYPGENEHMIGUNG HINSICHTLICH DER EMISSIONEN

1.1. Zusätzliche Vorschriften für monovalente und bivalente Gasfahrzeuge.

1.1.1. Die zusätzlichen Anforderungen für die Erteilung der Typgenehmigung für monovalente Gasfahrzeuge und bivalente Gasfahrzeuge entsprechen denen von Absatz 5.9 der UN-Regelung Nr. 154 ([1]). Die Bezugnahme auf den Beschreibungsbogen in Absatz 5.9.1 der UN-Regelung Nr. 154 gilt als Bezugnahme auf Anhang I Anlage 3 dieser Verordnung.

1.2. Zusätzliche Anforderungen für Flexfuel-Fahrzeuge

Die zusätzlichen Anforderungen für die Erteilung der Typgenehmigung für Flexfuel-Fahrzeuge entsprechen denen von Absatz 5.8 der UN-Regelung Nr. 154.

2. ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE ANFORDERUNGEN UND PRÜFUNGEN

2.1. Kraftstoffeinfüllstutzen

2.1.1. Die Anforderungen für Kraftstoffeinfüllstutzen entsprechen denen der Absätze 6.1.5 und 6.1.6 der UN-Regelung Nr. 154.

2.2. Durchführung der Prüfungen

2.2.1. In Abbildung I.2.3 ist dargestellt, welche Prüfungen für die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen eines Fahrzeugs erforderlich sind. Die spezifischen Prüfverfahren sind in den Anhängen II, III, IV, V, VI, VII, VIII, X, XI, XIV, XVI, XX, XXI und XXII beschrieben.

([1]) UN-Regelung Nr. 154 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen hinsichtlich der Kriterien Emissionen, Kohlendioxidemissionen und Kraftstoffverbrauch und/oder Messung des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite (WLTP), Änderungsserie 02 (ABl. L, 2022/2124, 10.11.2022, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj).

Abbildung I.2.3

Anwendung von Prüf- und/oder Erklärungsanforderungen für die Typgenehmigung und Erweiterungen

Fahrzeugklasse	Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotor einschließlich Hybridfahrzeuge								Fahrzeuge mit Selbstzündungsmotoren einschließlich Hybridfahrzeuge		Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb	Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge
	Monovalent (mono-fuel)				Bivalent (bi-fuel) ([3])			Flexfuel ([3])	Monovalent (mono-fuel)			
Bezugskraftstoff	Benzin	Flüssiggas	Erdgas/Biomethan	Wasserstoff (ICE)	Benzin Flüssiggas	Benzin Erdgas/Biomethan	Benzin Wasserstoff (ICE) ([4])	Benzin Ethanol (E85)	Dieselkraftstoff	Benzin	—	Wasserstoff (Brennstoffzelle)
Prüfung Typ 1 ([7])	ja	ja ([5])	ja ([5])	ja ([4])	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja	ja	—	—
ATCT-Prüfung ([1]) (bei 14 °C)	ja	ja	ja	ja ([4])	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja	ja	—	—
RDE-Prüfung, gasförmige Schadstoffe	ja	ja	ja	ja ([4])	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja	ja	—	—
RDE-Prüfung, PN	ja	—	—	—	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (beide Kraftstoffe)	ja	ja	—	—
Kurbelgehäuseemissionen ([1]) (Prüfung Typ 3)	ja	ja	ja	—	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	—	—	—	—
Verdunstungsemissionen (Prüfung Typ 4)	ja	—	—	—	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	—	ja	—	—
Dauerhaltbarkeit ([1]) (Prüfung Typ 5)	ja	ja	ja	ja	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja	ja	—	—
Niedrigtemperaturemissionen (Prüfung Typ 6)	ja	—	—	—	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (nur Benzin)	ja (beide Kraftstoffe)	—	—	—	—

Fahrzeugklasse	Fahrzeuge mit Fremdzündungsmotor einschließlich Hybridfahrzeuge								Fahrzeuge mit Selbstzündungsmotoren einschließlich Hybridfahrzeuge		Fahrzeuge mit reinem Elektroantrieb	Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge
	Monovalent (mono-fuel)				Bivalent (bi-fuel) ([3])			Flexfuel ([3])	Monovalent (mono-fuel)			
Übereinstimmung im Betrieb	ja	ja	ja	ja	ja (gemäß Typgenehmigung)	ja (gemäß Typgenehmigung)	ja (gemäß Typgenehmigung)	ja (gemäß Typgenehmigung)	ja	ja	—	—
OBD ([1])	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	—	—
Motorleistung	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
CO_2-Emissionen, Kraftstoffverbrauch, Stromverbrauch und elektrische Reichweite	ja	ja	ja	ja ([2])	ja (beide Kraftstoffe)	ja (beide Kraftstoffe)	ja (Benzin), ja ([2]) (Wasserstoff)	ja (beide Kraftstoffe)	ja	ja	ja	ja ([6])
OBFCM	ja	—	—	—	—	—	—	ja (beide Kraftstoffe)	ja	ja	—	—

([1]) Konformitätserklärung des Fahrzeugherstellers bei der Typgenehmigung.
([2]) Wenn das Fahrzeug mit Wasserstoff betrieben wird, ist nur der Kraftstoffverbrauch zu bestimmen.
([3]) Ist ein bivalentes Fahrzeug mit einem Flexfuel-Fahrzeug kombiniert, gelten beide Prüfvorschriften.
([4]) Wenn das Fahrzeug mit Wasserstoff betrieben wird, sind nur die NO_x-Emissionen zu bestimmen.
([5]) Die Grenzwerte für die Partikelmasse und die Partikelzahl sowie die entsprechenden Messverfahren finden keine Anwendung.
([6]) Die CO_2-Emissionen müssen nicht gemessen werden.
([7]) Zur Anwendbarkeit der gemessenen Bestandteile auf Kraftstoffe und Fahrzeugtechnologie und entsprechende Messverfahren siehe die Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257.

ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1706/oj
ABl. L vom 5.9.2025

3. ERWEITERUNG VON TYPGENEHMIGUNGEN HINSICHTLICH DER EMISSIONEN

3.1. Erweiterungen hinsichtlich der Auspuffemissionen (Typ 1 und OBFCM)

3.1.1. Die Typgenehmigung wird auf Fahrzeuge erweitert, die die Anforderungen des Absatzes 7.4 der UN-Regelung Nr. 154 erfüllen. Die Schadstoffemissionen genügen den in Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 angegebenen Grenzwerten.

3.2. Erweiterung der Typgenehmigung hinsichtlich der Verdunstungsemissionen (Prüfung Typ 4)

3.2.1. Für Prüfungen gemäß Anhang VI darf die Typgenehmigung auf Fahrzeuge erweitert werden, die zu einer genehmigten Verdunstungsemissionsfamilie gemäß Absatz 6.6.3 der UN-Regelung Nr. 154 gehören.

3.3. Erweiterung hinsichtlich der Prüfung bei niedriger Temperatur (Prüfung Typ 6)

3.3.1. Die Typgenehmigung wird auf Fahrzeuge erweitert, die die Anforderungen des Absatzes 7.2 der UN-Regelung Nr. 83 ([2]) erfüllen.

4. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

4.1. Einleitung

4.1.1. Jedes nach dieser Verordnung typgenehmigte Fahrzeug muss so hergestellt sein, dass es den Typgenehmigungsanforderungen dieser Verordnung entspricht. Der Hersteller trifft angemessene Vorkehrungen und führt schriftlich fixierte Prüfverfahren durch; er führt in den in dieser Verordnung festgelegten Zeitabständen die erforderlichen Emissions- und OBFCM-Prüfungen durch, um die kontinuierliche Übereinstimmung mit dem genehmigten Typ zu überprüfen. Die Genehmigungsbehörde überprüft und genehmigt diese Vorkehrungen und Prüfverfahren des Herstellers und führt im Rahmen der in Anhang IV der Verordnung (EU) 2018/858 beschriebenen Vorkehrungen für die Übereinstimmung der Produkte und Bestimmungen für die fortlaufende Überprüfung in bestimmten, in dieser Verordnung festgelegten Zeitabständen in den Betriebsstätten des Herstellers, einschließlich seiner Fertigungsstätten und Prüfanlagen, Überprüfungen sowie Emissions- und OBFCM-Prüfungen durch.

4.1.2. Der Hersteller überprüft die Übereinstimmung der Produktion durch die Prüfung der Schadstoffemissionen (gemäß Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257), der CO_2-Emissionen (zusammen mit der Messung des Stromverbrauchs und ggf. der Genauigkeit der OBFCM-Einrichtung), der Emissionen aus dem Kurbelgehäuse und der Verdunstungsemissionen im Einklang mit den Prüfverfahren gemäß den Anhängen V, VI, XXI und XXII. Die Überprüfung umfasst daher die Prüfungen der Typen 1, 3 und 4 sowie die OBFCM-Prüfungen, wie in Abschnitt 2.2 beschrieben.

Die Typgenehmigungsbehörde bewahrt für mindestens 5 Jahre die gesamte Dokumentation in Bezug auf die Ergebnisse der Prüfung der Übereinstimmung der Produktion auf und stellt sie der Kommission auf Anfrage zur Verfügung.

Die konkreten Verfahren zur Prüfung der Übereinstimmung der Produktion sind in den Absätzen 8 und 9 sowie den Anlagen 1 bis 5 der UN-Regelung Nr. 154 dargelegt.

Die Berechnung der Werte, die für die Überprüfung der Übereinstimmung der Produktion hinsichtlich des Stromverbrauchs von PEV und OVC-HEV erforderlich sind, ist in Anhang B8 Anlage 8 der UN-Regelung Nr. 154 festgelegt.

4.1.3. Bei Nichtübereinstimmung gilt Artikel 51 der Verordnung (EU) 2018/858.

4.2. Mit Ökoinnovationen ausgestattete Fahrzeuge

4.2.1. Bei Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen, die mit einer oder mehreren Ökoinnovationen im Sinne des Artikels 11 der Verordnung (EU) 2019/631 ([3]) für Fahrzeuge der Klasse M_1 oder der Klasse N_1 ausgestattet sind, wird die Übereinstimmung der Produktion hinsichtlich der Ökoinnovationen dadurch nachgewiesen, dass geprüft wird, ob die angegebenen Ökoinnovationen tatsächlich vorhanden sind.

([2]) UN-Regelung Nr. 83 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission von Schadstoffen aus dem Motor entsprechend den Kraftstofferfordernissen des Motors (ABl. L, 2024/1312, 27.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1312/oj).

([3]) Verordnung (EU) 2019/631 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 zur Festsetzung von CO_2-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge (ABl. L 111 vom 25.4.2019, S. 13, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2019/631/oj).

4.3. Prüfung der Übereinstimmung des Fahrzeugs bei einer Prüfung Typ 3

Soll die Prüfung Typ 3 überprüft werden, ist dabei wie folgt vorzugehen:

4.3.1. Stellt die Genehmigungsbehörde fest, dass die Produktionsqualität anscheinend nicht zufriedenstellend ist, ist ein Fahrzeug nach dem Zufallsprinzip der Fahrzeugfamilie zu entnehmen und den Prüfungen nach Anhang V zu unterziehen.

4.3.2. Die Produktion gilt als übereinstimmend, wenn dieses Fahrzeug den Anforderungen der Prüfungen nach Anhang V entspricht.

4.3.3. Entspricht das geprüfte Fahrzeug nicht den Anforderungen der Prüfungen nach Anhang V, ist eine weitere Stichprobe von vier Fahrzeugen aus derselben Familie zu entnehmen und den Prüfungen nach Anhang V zu unterziehen. Die Prüfungen können an Fahrzeugen durchgeführt werden, die ohne Änderungen höchstens 15 000 km zurückgelegt haben.

4.3.4. Die Produktion gilt als übereinstimmend, wenn mindestens drei Fahrzeuge den Anforderungen der Prüfungen nach Anhang V entsprechen.

Anlage 1

(reserviert)

Anlage 2

(reserviert)

Anlage 3

MUSTER

Beschreibungsbogen Nr. …

IN BEZUG AUF DIE TYPGENEHMIGUNG HINSICHTLICH DER EMISSIONEN EINES FAHRZEUGS

Die Angaben gemäß Anhang A1 der UN-Regelung Nr. 154 sind gegebenenfalls zusammen mit dem Verzeichnis der beiliegenden Unterlagen in dreifacher Ausfertigung einzureichen. Liegen Zeichnungen bei, so müssen diese das Format A4 haben oder auf das Format A4 gefaltet sein und hinreichende Einzelheiten in geeignetem Maßstab enthalten. Liegen Fotos bei, so müssen diese hinreichende Einzelheiten enthalten.

Darüber hinaus sind gegebenenfalls die Angaben in den folgenden Abschnitten einzureichen.

0.2.2.1. Zulässige Parameterwerte bei einer Mehrstufen-Typgenehmigung zur Verwendung der Emissionswerte, Werte für Verbrauch und/oder Reichweite des Basisfahrzeugs (ggf. Spanne angeben):

Tatsächliche Masse des endgültigen Fahrzeugs (in kg): ...

Technisch zulässige Gesamtmasse im beladenen Zustand des endgültigen Fahrzeugs (in kg): ...

Stirnfläche des endgültigen Fahrzeugs (in cm^2): … Rollwiderstand (in kg/t): ...

Querschnittsfläche des Lufteinlasses am Kühlergrill (in cm^2): ...

0.2.3.3. PEMS-Familie: ...

0.5. Name und Anschrift des Herstellers

3.2.15.1. Typgenehmigungsnummer gemäß der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 ([2]) oder der Verordnung (EU) 2019/2144 ([3]): ...

3.2.16.1. Typgenehmigungsnummer gemäß der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 oder der Verordnung (EU) 2019/2144: ...

3.2.18.1. EG-Typgenehmigungsnummer gemäß der Verordnung (EG) Nr. 79/2009 ([4]) oder der Verordnung (EU) 2019/2144: ...

3.2.19. Wasserstoff-Erdgas-Kraftstoffanlage: ja/nein ([1])

3.2.19.1. Prozentualer Anteil von Wasserstoff im Kraftstoff (vom Hersteller angegebener Höchstwert): ...

3.2.19.2. Nummer des nach der UN-Regelung Nr. 110 ([5]) ausgestellten EU-Typgenehmigungsbogens: ...

3.2.19.3 Elektronisches Motorsteuergerät für Wasserstoff-Erdgas-Kraftstoffanlagen

3.2.19.3.1. Fabrikmarken: ...

3.2.19.3.2. Typen: ...

3.2.19.3.3. Abgasrelevante Einstellmöglichkeiten: ...

3.2.19.4. Sonstige Unterlagen

3.2.19.4.2. Systemplan (elektrische Verbindungen, Unterdruckanschlüsse, Ausgleichsschläuche usw.): ...

3.2.19.4.3. Zeichnung des Symbols: ...

3.5. Vom Hersteller angegebene Werte für die Bestimmung von CO_2-Emissionen/Kraftstoffverbrauch/Stromverbrauch/elektrischer Reichweite und Details zu Ökoinnovationen (falls zutreffend) ([6])

3.5.8. Fahrzeug, das mit einer Ökoinnovation im Sinne des Artikels 11 der Verordnung (EU) 2019/631 ([7]) für Fahrzeuge der Klasse M_1 oder N_1 ausgestattet ist: ja/nein ([1])

3.5.8.1. Typ/Variante/Version des Vergleichsfahrzeugs gemäß der Bezugnahme in Artikel 4 der Durchführungsverordnung (EU) 2023/2767 ([8]) (falls zutreffend): ...

3.5.8.2. Vorhandensein von Wechselwirkungen mit anderen Ökoinnovationen: ja/nein[1]

3.5.8.3. Emissionswerte im Zusammenhang mit dem Einsatz von Ökoinnovationen (Tabelle für jeden geprüften Bezugskraftstoff wiederholen) ([9])

Beschluss zur Genehmigung der Ökoinnovation ([10])	Code der Ökoinnovation ([11])	1. CO_2-Emissionen des Vergleichsfahrzeugs (g/km)	2. CO_2-Emissionen des Ökoinnovationsfahrzeugs (g/km)	3. CO_2-Emissionen des Vergleichsfahrzeugs im Prüfzyklus Typ 1 ([12])	4. CO_2-Emissionen des Ökoinnovationsfahrzeugs im Prüfzyklus Typ 1	5. Nutzungsfaktor (NF), d. h. Anteil der Zeit, während der die Technologie unter normalen Betriebsbedingungen genutzt wird Einsparung	von CO_2-Emissionen ((1 – 2) – (3 – 4))*5
xxx/20xx							

Gesamteinsparung von CO_2-Emissionen (g/km) ([13])

9. AUFBAU

9.1. Art des Aufbaus unter Angabe der Codes in Anhang I Teil C der Verordnung (EU) 2018/858: ...

Erläuterungen

(1) Nichtzutreffendes streichen (trifft mehr als eine Angabe zu, ist unter Umständen nichts zu streichen).

(2) ABl. L 200 vom 31.7.2009, S. 1.

(3) ABl. L 325 vom 16.12.2019, S. 1.

(4) Bezugnahme auf die Verordnung (EG) Nr. 79/2009.

(5) Bezugnahme auf die UN-Regelung Nr. 110.

(6) Gemäß der Richtlinie 80/1268/EWG des Rates (ABl. L 375 vom 31.12.1980, S. 36) bestimmt.

(7) Bezugnahme auf die Verordnung (EU) 2019/631.

(8) Bezugnahme auf die Verordnung (EU) 2023/2767.

(9) Tabelle bei Bedarf um jeweils eine Zeile je Ökoinnovation erweitern.

(10) Nummer des Beschlusses der Kommission zur Genehmigung der Ökoinnovation.

(11) Zuweisung im Beschluss der Kommission zur Genehmigung der Ökoinnovation.

(12) Wird anstelle des Prüfzyklus Typ 1 eine Modellierungsmethode angewendet, so ist für diesen Wert der mit der Modellierungsmethode ermittelte Wert einzutragen, vorausgesetzt, die Typgenehmigungsbehörde stimmt zu.

(13) Summe der mit jeder einzelnen Ökoinnovation eingesparten CO_2-Emissionen.

Anlage 4

MUSTER EINES EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGENS

(Größtes Format: A4 (210 × 297 mm))

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN

Stempel der Behörde

Mitteilung über die:

— EU-Typgenehmigung ([1]),

— Erweiterung einer EU-Typgenehmigung ([1]),

— Versagung einer EU-Typgenehmigung ([1]),

— Entzug einer EU-Typgenehmigung ([1]),

— eines Systemtyps/eines Fahrzeugtyps in Bezug auf ein System ([1]) nach der Verordnung (EU) 2024/1257 ([2]) und der Verordnung (EU) 2025/1706 ([3])

EU-Typgenehmigungsnummer: … Grund für die Erweiterung: ...

ABSCHNITT I

0.1. Fabrikmarke (Handelsmarke des Herstellers): ...

0.2. Typ: ...

0.2.1. Handelsnamen (sofern vorhanden): ...

0.3. Merkmale zur Typidentifizierung, sofern am Fahrzeug vorhanden ([4])

0.3.1. Anbringungsstelle dieser Kennzeichnung: ...

0.4. Fahrzeugklasse ([5])

0.4.2. Basisfahrzeug ([6]) ([1]): ja/nein ([1])

0.5. Name und Anschrift des Herstellers: ...

0.8. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n): ...

0.9. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers: ...

ABSCHNITT II

0. Kennung der Interpolationsfamilie gemäß Absatz 6.2.1 der UN-Regelung Nr. 154

1. (Ggf.) zusätzliche Angaben: (siehe Beiblatt)

2. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist: ...

3. Datum des Berichts über die Prüfung Typ 1: ...

4. Nummer des Berichts über die Prüfung Typ 1: ...

5. (Ggf.) Anmerkungen: (siehe Beiblatt Abschnitt 3)

6. Ort: ...

7. Datum: ...

8. Unterschrift: ...

Beiblatt zum EU-Typgenehmigungsbogen Nr. …

in Bezug auf die Typgenehmigung eines Fahrzeugs hinsichtlich der Abgas- und Verdunstungsemissionen gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 und der Verordnung (EU) 2025/1706

Gegebenenfalls sind die Angaben gemäß dem Beiblatt des Anhangs A2 der UN-Regelung Nr. 154 einzureichen.

Beim Ausfüllen des Typgenehmigungsbogens sollten Querverweise zu Angaben im Prüfbericht oder Beschreibungsbogen vermieden werden.

Darüber hinaus sind gegebenenfalls die EU-spezifischen Angaben in den folgenden Abschnitten einzureichen.

1. Folgende neue Nummer 0.2 wird angefügt:

   0.2. Kennung des Basisfahrzeugs ([1])

2. Folgende Tabelle wird nach den Typ 5 betreffenden Abschnitten a bis d in Abschnitt 2.1 eingefügt:

Typ 6	CO (g/km)	THC (g/km)
Messwert		
Grenzwert		

3. Nach Abschnitt 2.5.1.4.1. wird Folgendes eingefügt:

   Beim Basisfahrzeug ist 2.5.1 zu wiederholen.

4. Nach Abschnitt 2.5.3.8.3. wird Folgendes eingefügt:

   Beim Basisfahrzeug ist 2.5.3 zu wiederholen.

5. Am Ende von Abschnitt 2.5.4 wird Folgendes eingefügt:

   Beim Basisfahrzeug ist 2.5.4 zu wiederholen.

6. Nach Abschnitt 2.5.5 werden die folgenden Abschnitte 2.6, 4 und 5 eingefügt:

   „2.6. *Ergebnisse der Prüfung von Ökoinnovationen* [8] [9]

Beschluss zur Genehmigung der Ökoinnovation ([10])	Code der Ökoinnovation ([11])	Zyklus Typ 1	1. CO_2-Emissionen des Vergleichsfahrzeugs (g/km)	2. CO_2-Emissionen des Ökoinnovationsfahrzeugs (g/km)	3. CO_2-Emissionen des Vergleichsfahrzeugs im Prüfzyklus Typ 1 ([12])	4. CO_2-Emissionen des Ökoinnovationsfahrzeugs im Prüfzyklus Typ 1	5. Nutzungsfaktor (NF), d. h. Anteil der Zeit, während der die Technologie unter normalen Betriebsbedingungen genutzt wird	Einsparung von C-O_2-Emissionen ((1 - 2) - (3 - 4)) * 5
2025/1706								
	Gesamteinsparung von CO_2-Emissionen durch WLTP (g/km) ([13])							

   2.6.1. *Allgemeiner Code der Ökoinnovation(en)* ([14]): …“

4. MESSUNG DER LEISTUNG

Höchste Nutzleistung von Verbrennungsmotoren, Nutzleistung und höchste 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebssysteme

4.1. **Nutzleistung des Verbrennungsmotors**

4.1.1. Motordrehzahl (min^{-1}) ...

4.1.2. Gemessener Kraftstoffdurchfluss (g/h) …

4.1.3. Gemessenes Drehmoment (Nm) …

4.1.4. Gemessene Leistung (kW) …

4.1.5. Luftdruck (kPa) …

4.1.6. Wasserdampfdruck (kPa) …

4.1.7. Ansauglufttemperatur (K) …

4.1.8. Gegebenenfalls Leistungskorrekturfaktor …

4.1.9. korrigierte Leistung (kW) …

4.1.10. Leistung der Hilfseinrichtungen (kW) …

4.1.11. Nutzleistung (kW) …

4.1.12. Nenndrehmoment (Nm) …

4.1.13. Korrigierter spezifischer Kraftstoffverbrauch (g/kWh) …

4.2. **Elektrisches Antriebssystem/Elektrische Antriebssysteme:**

4.2.1. Angegebene Werte

4.2.2. Höchste Nutzleistung: … kW bei … min^{-1}

4.2.3. Maximales Nettodrehmoment: … Nm bei … min^{-1}

4.2.4. Maximales Nenndrehmoment bei Motordrehzahl Null: ... Nm

4.2.5. Höchste 30-Minuten-Leistung: ... kW

4.2.6. Hauptmerkmale des elektrischen Antriebssystems

4.2.7. Prüfgleichspannung: … V

4.2.8. Arbeitsverfahren: ...

4.2.9. Kühlsystem:

4.2.10. Motor: Flüssigkeit/Luft ([1])

4.2.11. Regler: Flüssigkeit/Luft ([1])

5. ANMERKUNGEN: ...

Erläuterungen

(1) Nichtzutreffendes streichen (trifft mehr als eine Angabe zu, ist unter Umständen nichts zu streichen).

(2) Bezugnahme auf die Verordnung (EU) 2024/1257.

(3) Bezugnahme auf die vorliegende Verordnung, Durchführungsverordnung (EU) 2025/1706.

(4) Enthalten die Kennzeichen zur Typidentifizierung Zeichen, die für die Beschreibung des Typs des Fahrzeugs, Bauteils oder der selbstständigen technischen Einheit, die Gegenstand dieses Beschreibungsbogens sind, nicht relevant sind, werden diese Zeichen in den Unterlagen durch das Symbol „?“ dargestellt (z. B. ABC??123??).

(5) Gemäß der Definition in Artikel 4 der Verordnung (EU) 2018/858.

(6) Gemäß der Definition in Artikel 3 Absatz 24 der Verordnung (EU) 2018/858.

(7) Gemäß Artikel 26 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2018/858.

(8) Tabelle für jeden geprüften Bezugskraftstoff angeben.

(9) Tabelle bei Bedarf um jeweils eine Zeile je Ökoinnovation erweitern.

(10) Nummer des Beschlusses der Kommission zur Genehmigung der Ökoinnovation.

(11) Zuweisung im Beschluss der Kommission zur Genehmigung der Ökoinnovation.

(12) Wird anstelle des Prüfzyklus Typ 1 eine Modellierungsmethode angewendet, so ist für diesen Wert der mit der Modellierungsmethode ermittelte Wert einzutragen.

(13) Summe der mit jeder einzelnen Ökoinnovation eingesparten Emissionen vom Typ 1.

(14) Der allgemeine Code der Ökoinnovation(en) besteht aus folgenden, jeweils durch ein Leerzeichen voneinander getrennten Bestandteilen:

— Abschnitt 1 gemäß Anhang IV der Verordnung (EU) 2018/858;

— Einzelcode jeder im Fahrzeug eingebauten Ökoinnovation in der zeitlichen Reihenfolge der Genehmigungsbeschlüsse der Kommission.

(Beispielsweise lautet der allgemeine Code von drei Ökoinnovationen, die nacheinander als 10, 15 und 16 genehmigt und in ein von der deutschen Typgenehmigungsbehörde zertifiziertes Fahrzeug eingebaut worden sind: „e1 10 15 16“).

Anlage 5

(reserviert)

Anlage 6

Emissionsniveau und Nummerierungsschema der Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen sowie Übereinstimmungsbescheinigung

1. Die Übereinstimmungsbescheinigung gemäß der Anhang VIII Anlage Muster B – Teil 2 und Muster C2 – Teil 2 der Verordnung (EU) 2020/683 enthält Verweise auf die Emissionsnorm (Eintrag 47) und die einschlägigen Durchführungsrechtsakte der EU (Eintrag 48.3 Muster B – Teil 2 und Muster C2 – Teil 2) für Einzelfahrzeuge der Klassen M_1, N_1 und N_2. Eintrag 47 enthält die Stufe der Euronorm (Euro 7), gefolgt von dem entsprechenden Emissionszeichen aus Tabelle 1. Eintrag 48.3 enthält die Typgenehmigungsnummern aller einschlägigen EU-Durchführungsverordnungen gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 und alle einschlägigen Kennungen der OBM-Familien nach Anhang III der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707.

2. Abschnitt 2 der gemäß Artikel 7 Absatz 2 der vorliegenden Verordnung ausgegebenen und in Anhang VIII Eintrag 48.3 der Verordnung (EU) 2020/683 unter Muster B – Teil 2 und Muster C2 – Teil 2 angeführten Nummern von Typgenehmigungsbogen besteht aus der Nummer des zugrunde liegenden Durchführungsrechtsakts. Abschnitt 3 der Nummern des Typgenehmigungsbogens besteht aus der Nummer des letzten anwendbaren ändernden Durchführungsrechtsakts. Auf die Nummer des letzten ändernden Durchführungsrechtsakts folgt unmittelbar eines der aus zwei Buchstaben bestehenden Zeichen aus Tabelle 2, d. h. ohne, dass zwischen dieser Nummer und das entsprechende aus zwei Buchstaben bestehende Zeichen ein Asterisk eingefügt wird.

3. Die für das OBM-System und den EVP gemäß Anhang VI Anlage 1 der Verordnung (EU) 2025/1707 vorgesehene Konformitätserklärung enthält das entsprechende untergeordnete Zeichen aus Tabelle 3. Diese untergeordneten Zeichen werden zur Bestimmung des Emissionsniveaus gemäß Tabelle 1 verwendet.

Tabelle 1

Emissionsniveau

Emissionszeichen (7), (8)	Emissionsnorm	Untergeordnetes Zeichen für diese Verordnung (siehe Tabelle 2)	Untergeordnetes Zeichen für OBM und EVP (siehe Tabelle 3)	Fahrzeugklasse oder Produkttyp	Dauerhaltbarkeit der bordeigenen Batterie (3)	Bremsemissionen	Leistung des EV-Systems (2)	Elektrische Reichweite bei niedriger Temperatur (4)	Letztes Zulassungsdatum
TL (1)	Euro 7-TEMP	MT, MA, MC oder ME	OA	M_1, N_1	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	28.11.2027
TE (1)	Euro 7-TEMP	MV (5), MB, MD oder MF	OB	N_2 (Euro 7ext)	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	28.5.2029 (6)
TS (1)	Euro 7-TEMP	k. A.	PA	M_1, N_1 (U)SVM	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	30.6.2030
TT (1)	Euro 7-TEMP	NB	PB	N_2 (Euro 7ext) (U)SVM	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	30.6.2031
FL	Euro 7A	MA oder ME	OA	M_1, N_1	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	31.12.2029
FE	Euro 7A	MB oder MF	OB	N_2 (Euro 7ext)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	31.12.2029
GL	EUR 7B	MA oder ME	OA	M_1, N_1	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	31.12.2034
GE	EUR 7B	MB oder MF	OB	N_2 (Euro 7ext)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	31.12.2034
GS	Euro 7BS	k. A.	PA	M_1, N_1 (U)SVM	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	31.12.2034
GT	Euro 7BT	NB	PB	N_2 (Euro 7ext) (U)SVM	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	31.12.2034
HL	Euro 7C	MA oder ME	OA	M_1, N_1	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	
HE	Euro 7C	MB oder MF	OB	N_2 (Euro 7ext)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	
HS	Euro 7CS	k. A.	PA	M_1, N_1 (U)SVM	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	
HT	Euro 7CT	NB	PB	N_2 (Euro 7ext) (U)SVM	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	*(reserviert)* (9)	

(1) Freiwillige Anwendung vor dem verbindlichen Geltungsbeginn gemäß Artikel 21 der Verordnung (EU) 2024/1257.
(2) Gilt nur für Hybridfahrzeuge und PEV mit mehreren Motoren gemäß dem Anwendungsbereich der UN-Regelung Nr. 177.
(3) Gilt nur für PEV und OVC-HEV.
(4) Gilt nur für PEV.
(5) Frühes letztes Zulassungsdatum gemäß den Daten aus Tabelle 2.
(6) Dieses Datum gilt nur, sofern unberührt von Teilgenehmigungen mit frühem letztem Zulassungsdatum (siehe Fußnote 5 in der Tabelle).
(7) Erster Buchstabe des Zeichens: T = TEMP-Fahrzeug, F = Euro 7A, G = Euro 7B, H = Euro 7C.
(8) Zweiter Buchstabe des Zeichens: L = Hersteller großer Stückzahlen, E = Euro 7ext-Fahrzeug, S = SVM, T = Euro 7ext-Fahrzeug von Kleinserienhersteller (SVM).
(9) Sollten entsprechende Durchführungsrechtsakte erlassen werden, werden diese untergeordneten Zeichen zeitgleich bereitgestellt.

Erläuterung:

Emissionsnorm „Euro 7-TEMP" TL/TE = Emissionen nach Euro 7 (dieser Durchführungsrechtsakt) mit dem Durchführungsrechtsakt über die On-Board-Überwachung, den Umweltpass für Fahrzeuge und OBFCM; Emissionsnorm „Euro 7-TEMP" TS/TT = Emissionen nach Euro 7 (dieser Durchführungsrechtsakt) mit dem Durchführungsrechtsakt über die On-Board-Überwachung, den Umweltpass für Fahrzeuge und OBFCM (nur EVP und bordeigene Anzeige ist relevant) und auf freiwilliger Basis jeder sonstige Euro-7-Durchführungsrechtsakt für Hersteller von (sehr) kleinen Serien.

Tabelle 2

Tabelle der untergeordneten Zeichen für diese Verordnung

Untergeordnetes Zeichen	Beschreibung	Fahrzeugklasse oder Produkttyp	Antriebsstrang	Einführungszeitpunkt: neue Typen	Einführungszeitpunkt: Neufahrzeuge	Letztes Zulassungsdatum
MA	Euro 7	M_1, N_1	ICEV, NOVC-HEV	29.11.2026	29.11.2027	
MT	Euro 7 UF EB (1)	M_1, N_1	OVC-HEV			28.11.2027
MA	Euro 7 UF EC (2)	M_1, N_1	OVC-HEV	29.11.2026	29.11.2027	
MB	Euro 7	N_2	ICEV, NOVC-HEV	29.5.2028	29.5.2029	
MV	Euro 7 UF EB (1)	N_2	OVC-HEV			31.12.2027
MB	Euro 7 UF EC (2)	N_2	OVC-HEV	29.5.2028	29.5.2029	
MC	Euro 7 PEV, FCHV-W/O OBFCM	M_1, N_1	PEV, FCHV			*(reserviert)*
MD	Euro 7 PEV, FCHV-W/O OBFCM	N_2	PEV, FCHV			*(reserviert)*
ME	Euro 7 PEV, FCHV-MIT OBFCM	M_1, N_1	PEV, FCHV	*(reserviert)*	*(reserviert)*	
MF	PEV, FCHV-MIT OBFCM	N_2	PEV, FCHV	*(reserviert)*	*(reserviert)*	

Untergeordnetes Zeichen	Beschreibung	Fahrzeugklasse oder Produkttyp	Antriebsstrang	Einführungszeitpunkt: neue Typen	Einführungszeitpunkt: Neufahrzeuge	Letztes Zulassungsdatum
k. A.	(U)SVM Euro 7	M_1, N_1	Alle	k. A.	1.7.2030	
NB	(U)SVM Euro 7	N_2	Alle	k. A.	1.7.2031	

([1]) Bei OVC-HEV unter Verwendung des Nutzfaktors (UF) von Euro 6e-bis (EB) und unter Anwendung des Parameters d_{neb} zur Bestimmung des fraktionellen UF gemäß Anhang B8 Anlage 5 der UN-Regelung Nr. 154.

([2]) Bei OVC-HEV unter Verwendung des Nutzfaktors (UF) von Euro 6e-bis-FCm (EC) und unter Anwendung des Parameters d_{nec} zur Bestimmung des fraktionellen UF gemäß Anhang B8 Anlage 5 der UN-Regelung Nr. 154.

Tabelle 3

Tabelle der untergeordneten Zeichen für OBM und EVP

Untergeordnetes Zeichen	Beschreibung	Fahrzeugklasse oder Produkttyp	Antriebsstrang	Einführungszeitpunkt: neue Typen	Einführungszeitpunkt: Neufahrzeuge	Letztes Zulassungsdatum
OA	Euro 7	M_1, N_1	Alle	29.11.2026	29.11.2027	
OB	Euro 7	N_2	Alle	29.5.2028	29.5.2029	
PA	(U)SVM Euro 7	M_1, N_1	Alle	k. A.	1.7.2030	
PB	(U)SVM Euro 7	N_2	Alle	k. A.	1.7.2031	

Anlage 7

(reserviert)

Anlage 8a

Prüfberichte

Ein Prüfbericht ist ein Bericht, der von dem für die Durchführung der Prüfungen nach dieser Verordnung zuständigen technischen Dienst ausgestellt wird.

Gegebenenfalls sind die Angaben nach Anhang A1 Anlage 1 Teil I der UN-Regelung Nr. 154 in Bezug auf Stufe 1A aufzunehmen.

Dabei handelt es sich zusammen mit den EU-spezifischen Angaben in den folgenden Abschnitten – falls anwendbar – um die für den Prüfbericht erforderlichen Mindestdaten.

1. In der Kopftabelle des Prüfberichts ist in der letzten Zeile der Tabelle „Schlussfolgerung“ am Ende Folgendes hinzuzufügen: „Konformitätserklärung für OBM gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 – Übermittlung an die ausstellende Typgenehmigungsbehörde am: ---------- [1] – *Kennung der OBM-Familie:* [----------] [2]“

2. In Abschnitt 2.1.1.2.1 „CO_2-Emissionen von Fahrzeugen mit mindestens einem Verbrennungsmotor, von NOVC-HEV und von OVC-HEV bei der Prüfung Typ 1 bei gleichbleibender Ladung“ wird Folgendes unter „Schlussfolgerung“ eingefügt:

   Information für die Übereinstimmung der Produktion für OVC-HEV

	kombiniert
CO_2-Emission (g/km) M_{CO_2},CS,COP	
AF_{CO_2},CS	

3. Es wird der folgende Abschnitt 2.3. angefügt:

   2.3. *Prüfung Typ 3 a)*

   Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse in die Atmosphäre: entfällt

4. 2. Es wird der folgende Abschnitt 2.6. angefügt:

   2.6. *Prüfung der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE)*

Nummer der RDE-Familie	:	MSxxxx
Siehe Familienberichte	:	

5. 3. Es wird der folgende Abschnitt 2.7. angefügt:

   2.7. *Prüfung Typ 6 a)*

Kennung der Familie		
Datum der Prüfungen	:	(Tag/Monat/Jahr)
Ort der Prüfungen	:	

[1] Von den technischen Diensten auszufüllen: Nichtzutreffendes streichen und erforderlichenfalls vollständig ausfüllen.

[2] siehe Anhang III „Konformitätserklärung“ gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 – Diese Einfügung stellt keine Bedingung für die Erteilung der Typgenehmigung nach dieser Verordnung dar und wird von der erteilenden Typgenehmigungsbehörde für die Zwecke der Rückverfolgbarkeit und Dokumentenverwaltung eingefügt. Die Kennung der OBM-Familie sollte der in der ersten Erklärung des Herstellers gemäß Anhang III „Konformitätserklärung“ gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 angegebenen entsprechen. *Aktualisierungen der Konformitätserklärung sollten weder zu einer Änderung der Kennung der OBM-Familie noch zu einer Erweiterung der entsprechenden Typgenehmigungen führen.*

Verfahren zur Einstellung des Rollenprüfstands	:	Ausrollen (Referenz Fahrwiderstand auf der Straße)
Schwungmasse (kg)	:	
Falls Abweichung vom Fahrzeug der Prüfung Typ 1	:	
Reifen	:	
Fabrikmarke	:	
Typ	:	
Abmessungen vorne/hinten	:	
Dynamischer Umfang (m)	:	
Reifendruck (kPa)	:	

Schadstoffe		CO (g/km)	HC (g/km)
Prüfung	1		
	2		
	3		
Durchschnitt			
Schwellenwert			

6. Es wird der folgende Abschnitt 2.10. angefügt:

2.10. *Motorleistung*

Siehe Bericht(e) oder Genehmigungsnummer	:	

Anlage 8b

Prüfbericht über den Fahrwiderstand auf der Straße

Gegebenenfalls sind die Angaben nach Anhang A1 Anlage 2 der UN-Regelung Nr. 154 in Bezug auf Stufe 1A aufzunehmen.

Anlage 8c

Muster des Prüfblatts

Das Prüfblatt enthält diejenigen Prüfdaten, die zwar aufgezeichnet, aber nicht in einen Prüfbericht aufgenommen werden.

Prüfblätter sind vom technischen Dienst oder Hersteller mindestens 10 Jahre aufzubewahren.

Die Angaben gemäß Anhang A1 Anlage 3 der UN-Regelung Nr. 154 in Bezug auf Stufe 1A sind – falls anwendbar – die für Prüfblätter erforderlichen Mindestdaten.

Anlage 8d

Prüfungen auf Verdunstungsemissionen – Prüfbericht

Die Angaben gemäß Anhang A1 Anlage 4 der UN-Regelung Nr. 154 in Bezug auf Stufe 1A sind – falls anwendbar – die für die Prüfung auf Verdunstungsemissionen erforderlichen Mindestdaten.

ANHANG II

METHODE FÜR DIE PRÜFUNG DER ÜBEREINSTIMMUNG IM BETRIEB

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang wird die Methode für die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb (In-Service Conformity, im Folgenden „ISC“) für die Überprüfung der Einhaltung der Emissionsgrenzwerte dargelegt, die für Auspuffemissionen (einschließlich bei niedriger Temperatur) und für Verdunstungsemissionen über die gesamte zusätzliche Fahrzeuglebensdauer gemäß Tabelle 1 in Anhang IV der Verordnung (EU) 2024/1257 gelten.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Es gelten die allgemeinen Anforderungen an die Durchführung der Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb gemäß Artikel 10.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Die technischen Anforderungen für die Durchführung der Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb entsprechen denen von Anhang 4 der UN-Regelung Nr. 83 ([1]) mit den in den folgenden Nummern beschriebenen Ausnahmen.

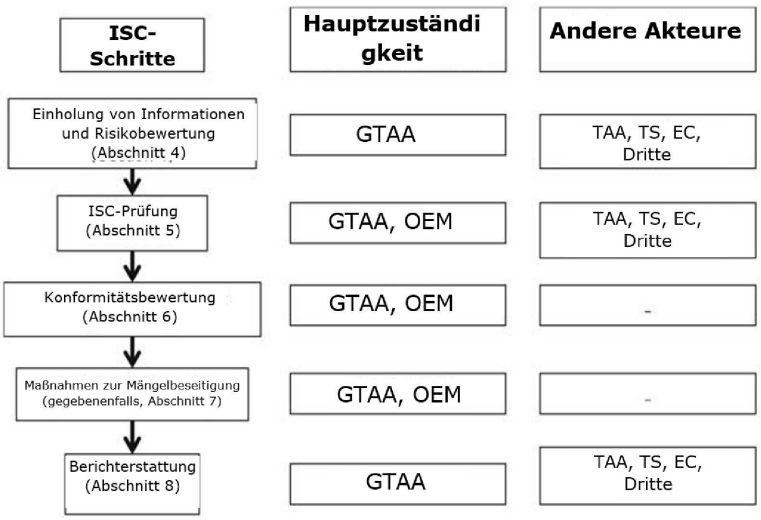
3.1. Die Beschreibung des Verfahrens in Abschnitt 2 erhält folgende Fassung:

2 BESCHREIBUNG DES VERFAHRENS:

Abbildung 1

Darstellung des Verfahrens für die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb

(wobei GTAA für die ausstellende Typgenehmigungsbehörde und OEM für den Hersteller steht; andere Akteure sind definiert als: „TAA“ steht für andere Typgenehmigungsbehörden als die, die die entsprechende Typgenehmigung erteilt hat, „TS“ steht für technische Dienste, „EC“ für die Kommission und anerkannte „Dritte“ sind diejenigen, die die Anforderungen der Durchführungsverordnung (EU) 2022/163 ([2]) erfüllen)



([1]) UN-Regelung Nr. 83 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Emission von Schadstoffen aus dem Motor entsprechend den Kraftstofferfordernissen des Motors (ABl. L, 2024/1312, 27.6.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1312/oj).

([2]) Durchführungsverordnung (EU) 2022/163 der Kommission vom 7. Februar 2022 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich funktioneller Anforderungen an die Marktüberwachung von Fahrzeugen, Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten (ABl. L 27 vom 8.2.2022, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/163/oj).

3.2. Die ersten drei Absätze von Abschnitt 5 erhalten folgende Fassung:

„5. ISC-PRÜFUNGEN

Der Hersteller führt ISC-Prüfungen zu Auspuffemissionen durch, d. h. mindestens die Prüfung Typ 1 für alle ISC-Familien. Der Hersteller kann auch RDE- und ATCT-Prüfungen sowie Prüfungen Typ 4 und Typ 6 für alle oder einige der ISC-Familien durchführen. Der Hersteller meldet der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde alle Ergebnisse der ISC-Prüfungen über die unter Nummer 5.9 beschriebene Elektronische Plattform zur Übereinstimmung im Betrieb oder, sollte dies nicht möglich sein, auf einem anderen angemessenen Weg.

Wie unter Nummer 5.4 festgelegt überprüft die ausstellende Typgenehmigungsbehörde jedes Jahr eine geeignete Anzahl von ISC-Familien. Der Hersteller nimmt alle Ergebnisse der ISC-Prüfungen in die unter Nummer 5.9 beschriebene Elektronische Plattform zur Übereinstimmung im Betrieb auf.

Anerkannte Dritte können jedes Jahr Überprüfungen zu beliebig vielen ISC-Familien durchführen. Sie melden der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde alle Ergebnisse der ISC-Prüfungen über die unter Nummer 5.9 beschriebene Elektronische Plattform zur Übereinstimmung im Betrieb oder, sollte dies nicht möglich sein, auf einem anderen angemessenen Weg."

3.3. Der erste Absatz von Abschnitt 5.7.1 erhält folgende Fassung:

„5.7.1. *Allgemeine Anforderungen*

Das Fahrzeug muss einer ISC-Familie gemäß Beschreibung unter Nummer 3 angehören und den in der Tabelle in Anlage 1 angegebenen Überprüfungen genügen. Es muss in der Europäischen Union zugelassen und dort auch mindestens 90 % seiner Fahrzeit gefahren worden sein. Die Emissionsprüfungen können in einem anderen geografischen Gebiet als dem durchgeführt werden, in dem die Fahrzeuge ausgewählt worden sind. Bei ISC-Prüfungen, die vom Hersteller mit Zustimmung der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde durchgeführt werden, können Fahrzeuge, die in einem Nicht-EU-Land zugelassen sind, oder Fahrzeuge, die in der EU zugelassen, aber vorübergehend abgemeldet wurden, geprüft werden, wenn sie zu derselben ISC-Familie gehören und mit einer Übereinstimmungsbescheinigung versehen sind."

3.4. Der letzte Absatz von Abschnitt 5.7.1 erhält folgende Fassung:

„Ein Fahrzeug ist von den ISC-Prüfungen auszunehmen, wenn der Kraftstoff im Fahrzeugtank nicht den geltenden Normen gemäß Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (*) genügt oder wenn es Hinweise oder Aufzeichnungen dazu gibt, dass das Fahrzeug mit dem falschen Kraftstofftyp betankt wurde.

_____

(*) Richtlinie 98/70/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 1998 über die Qualität von Otto- und Dieselkraftstoffen (ABl. L 350 vom 28.12.1998, S. 58, ELI: http://data.europa.eu/eli/dir/1998/70/oj)."

3.5. Abschnitt 5.8 erhält folgende Fassung:

„5.8. **Stichprobenumfang**

Wenden Hersteller das statistische Verfahren entsprechend Nummer 5.10. für die Prüfung Typ 1 an, ist die Anzahl der Stichproben anhand der jährlichen Verkaufszahlen für eine Familie der in Betrieb befindlichen Fahrzeuge in der Europäischen Union gemäß Beschreibung in nachstehender Tabelle festzulegen:

Tabelle 1

Anzahl der Stichproben für ISC-Prüfungen in Form der Prüfung Typ 1

Zulassungen von Fahrzeugen in der EU pro Kalenderjahr im Probenahmezeitraum	Anzahl der Stichproben (für Prüfungen Typ 1)
bis 100 000	1
100 001 bis 200 000	2
über 200 000	3

Jede Stichprobe muss ausreichend Fahrzeugtypen (hinsichtlich der Emissionen) enthalten, damit sichergestellt werden kann, dass mindestens 20 % der Vorjahres-Gesamtzulassungen dieser PEMS-Familie in der EU abgedeckt sind. Teilt sich dieselbe PEMS-Familie auf mehrere Marken auf, sind alle Marken zu prüfen. Ist für eine Familie die Prüfung mehrerer Stichproben erforderlich, müssen die Fahrzeuge aus der zweiten und dritten Stichprobe andere Umgebungs- und/oder typische Einsatzbedingungen widerspiegeln als die aus der ersten Stichprobe."

3.6. Abschnitt 5.9 über Tabelle A4/2 erhält folgende Fassung:

„5.9. **Verwendung der Elektronischen Plattform für die Übereinstimmung im Betrieb und Zugriff auf die für die Prüfungen erforderlichen Daten**

Die Kommission hat eine elektronische Plattform eingerichtet, mit der der Datenaustausch zwischen den Herstellern und anderen Akteuren einerseits und der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde andererseits vereinfacht wird, mit der aber auch der Prozess rationalisiert wird, bei dem über das positive oder negative Ergebnis einer Stichprobe entschieden wird.

Der Hersteller füllt das gesamte Dokumentationspaket zur Prüftransparenz nach Artikel 6 Absatz 8 in dem in den Tabellen 1 und 2 der Anlage 5 sowie unter dieser Nummer in Tabelle 2 genannten Format aus und übermittelt es der Typgenehmigungsbehörde, die die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen erteilt. Bei der Auswahl von Fahrzeugen aus derselben Familie für die Prüfung ist Tabelle 2 der Anlage 5 zugrunde zu legen, die in Kombination mit Anlage 5 Tabelle 1 hinreichende Informationen über die zu prüfenden Fahrzeuge liefert.

Die Typgenehmigungsbehörde, die die Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen erteilt, lädt die in den Tabellen 1 und 2 der Anlage 5 genannten Informationen innerhalb von fünf Tagen nach ihrem Erhalt auf die im ersten Absatz erwähnte elektronische Plattform hoch."

3.7. In Absatz 5.10.1 wird nach dem dritten Unterabsatz der folgende neue Unterabsatz eingefügt:

„Bei Fahrzeugen, für die unter Nummer 48.2 der Übereinstimmungsbescheinigung ein angegebener RDE-Höchstwert gemeldet wurde, der unter den in Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten Emissionsgrenzwerten liegt, ist die Übereinstimmung mit diesen angegebenen RDE-Höchstwerten zu prüfen. Stellt sich heraus, dass die Stichprobe nicht innerhalb der angegebenen RDE-Höchstwerte liegt, muss die ausstellende Typgenehmigungsbehörde vom Hersteller Abhilfemaßnahmen verlangen."

3.8. In Absatz 5.10.1 wird ein neuer letzter Unterabsatz mit folgendem Wortlaut angefügt:

„Die oben beschriebenen Funktionen werden direkt auf der elektronischen Plattform ausgeführt, sobald die entsprechenden Funktionen verfügbar sind."

3.9. Abschnitt 5.10.2 erhält folgende Fassung:

„5.10.2. *Zusammenführung von ISC-Ergebnissen*

Die Prüfergebnisse anderer Akteure können für die Zwecke eines gemeinsamen statistischen Verfahrens zusammengeführt werden. Für die Zusammenführung von Prüfergebnissen ist das schriftliche Einverständnis all derjenigen Beteiligten, die Prüfergebnisse in eine solche zusammengeführte Ergebnisdatenbank einbringen, sowie eine Benachrichtigung an die Typgenehmigungsbehörde und an die elektronische Plattform erforderlich, und zwar vor Beginn der Prüfungen. Eine der Parteien ist als Leitung des Zusammenschlusses zu benennen und für die Datenberichterstattung an und Kommunikation mit der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde zuständig."

3.10. Der erste Absatz von Abschnitt 5.10.3 erhält folgende Fassung:

„5.10.3. *Ergebnis einer einzelnen Prüfung: bestanden/nicht bestanden/ungültig*

Eine ISC-Emissionsprüfung gilt für einen oder mehrere Schadstoffe als „bestanden", wenn die Emissionswerte höchstens dem für diesen Prüfungstyp festgelegten Emissionsgrenzwert gemäß Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 entsprechen. Bei der Prüfung von Fahrzeugen während der zusätzlichen Lebensdauer sind die Dauerhaltbarkeitsmultiplikatoren zur Anpassung der Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2024/1257 zu verwenden."

3.11. Folgender Abschnitt 5.10.6 wird angefügt:

„5.10.6. ISC für vervollständigte Fahrzeuge bzw. Mehrstufenfahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung

Der Hersteller des Basisfahrzeugs hat die zulässigen Werte für die in Tabelle 3 aufgeführten Parameter zu ermitteln. Die zulässigen Parameterwerte für jede Familie sind im Beschreibungsbogen der Emissionstypgenehmigung (siehe Anhang I Anlage 3) und in der Transparenzliste 1 in Anlage 5 zu vermerken. Der Hersteller der letzten Stufe darf die Emissionswerte des Basisfahrzeugs nur dann verwenden, wenn sich die Werte des vervollständigten Fahrzeugs innerhalb der zulässigen Parameterwerte bewegen. Die Parameterwerte jedes endgültigen Fahrzeugs sind in der zugehörigen Übereinstimmungsbescheinigung zu vermerken."

Tabelle 3

Zulässige Parameterwerte für Mehrstufenfahrzeuge und Mehrstufenfahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung zur Verwendung der Emissionstypgenehmigung des Basisfahrzeugs

Parameterwerte	Zulässige Werte (von … bis)
Tatsächliche Masse des endgültigen Fahrzeugs (in kg)	
Technisch zulässige Gesamtmasse im beladenen Zustand (kg)	
Stirnfläche des endgültigen Fahrzeugs (in cm^2):	
Rollwiderstand (in kg/t)	
Zulässige größte Querschnittsfläche des Lufteinlasses am Kühlergrill (in cm^2)	

Wenn ein vervollständigtes Fahrzeug bzw. ein Mehrstufenfahrzeug mit besonderer Zweckbestimmung geprüft wird und diese Prüfung ergibt, dass die geltenden Emissionsgrenzwerte unterschritten werden, gilt das Fahrzeug für die ISC-Familie im Sinne von Nummer 5.10.3 als bestanden.

Wenn die Prüfung eines vervollständigten Fahrzeugs bzw. eines Mehrstufenfahrzeugs mit besonderer Zweckbestimmung ergibt, dass die geltenden Emissionsgrenzwerte zwar überschritten werden, jedoch nicht höher liegen als das 1,3-Fache der geltenden Emissionsgrenzwerte, hat der Prüfer zu klären, ob das Fahrzeug innerhalb der in Tabelle 3 angegebenen Werte liegt. Fälle, in denen diese Werte überschritten werden, sind der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde zu melden. Überschreitet das Fahrzeug diese Werte, hat die ausstellende Typgenehmigungsbehörde die Gründe für eine solche Überschreitung zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, damit der Hersteller des vervollständigten Fahrzeugs bzw. des Mehrstufenfahrzeugs mit besonderer Zweckbestimmung die Übereinstimmung wiederherstellt, was auch die Entziehung der Typgenehmigung bedeuten kann. Liegt das Fahrzeug innerhalb der in Tabelle 3 angegebenen Werte, gilt es als gekennzeichnetes Fahrzeug für die Familie der Übereinstimmung im Betrieb im Sinne von Nummer 6.1.

Ergibt die Prüfung, dass die Werte über dem 1,3-Fachen der geltenden Emissionsgrenzwerte liegen, gilt das Fahrzeug für die Familie der Übereinstimmung im Betrieb als nicht bestanden im Sinne von Nummer 6.1, jedoch nicht als Ausreißer für die zugehörige ISC-Familie. Überschreitet das vervollständigte Fahrzeug bzw. das Mehrstufenfahrzeug mit besonderer Zweckbestimmung die in Tabelle 3 angegebenen Werte, ist dies der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde zu melden, die ihrerseits die Gründe für eine solche Überschreitung zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zu ergreifen hat, damit der Hersteller des vervollständigten Fahrzeugs bzw. des Mehrstufenfahrzeugs mit besonderer Zweckbestimmung die Übereinstimmung wiederherstellt, was auch die Entziehung der Typgenehmigung bedeuten kann."

3.12. Abschnitt 6.1 erhält folgende Fassung:

„6.1. Innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Abschluss der in Nummer 5.10.5 beschriebenen ISC-Prüfungen an der Stichprobe hat die ausstellende Typgenehmigungsbehörde umfangreiche Recherchen zum Hersteller anzustellen, um zu entscheiden, ob die ISC-Familie (oder ein Teil davon) den ISC-Vorschriften entspricht und ob Maßnahmen zur Mängelbeseitigung erforderlich sind. Bei Mehrstufenfahrzeugen oder Fahrzeugen mit besonderer Zweckbestimmung hat die ausstellende Typgenehmigungsbehörde eine umfassende Untersuchung durchzuführen, wenn bei mindestens drei Fahrzeugen derselbe Fehler aufgetreten ist oder wenn mindestens fünf Fahrzeuge derselben ISC-Familie gemäß Nummer 5.10.6 gekennzeichnet worden sind."

3.13. Abschnitt 7.6 erhält folgende Fassung:

„7.6. Lehnt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde auch den zweiten vom Hersteller vorgelegten Plan ab, hat sie alle geeigneten Maßnahmen gemäß Artikel 53 der Verordnung (EU) 2018/858 zu ergreifen, um die Übereinstimmung wiederherzustellen, was gegebenenfalls auch die Entziehung der Typgenehmigung bedeuten kann."

3.14. Nummer 4 in Anlage 3 erhält folgende Fassung:

„4. Datum der Übermittlung an ausstellende Typgenehmigungsbehörde oder des Hochladens auf die elektronische Plattform"

3.15. Die Beschreibung in Zeile ID 1 der Tabelle 1 in Anlage 5 erhält folgende Fassung:

„Gemäß dem Muster des EU-Typgenehmigungsbogens in Anhang I Anlage 4 dieser Verordnung."

3.16. Die Beschreibung in Zeile ID 2 der Tabelle 1 in Anlage 5 erhält folgende Fassung:

„Gemäß Anhang I Anlage 4 Abschnitt II Nummer 0 dieser Verordnung und UN-Regelung Nr. 154 (*) Anhang A2 Beiblatt zur Typgenehmigungsmitteilung, Nummer 0.1: Kennung der Interpolationsfamilie gemäß Absatz 6.2.1 derselben UN-Regelung.

(*) UN-Regelung Nr. 154 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen hinsichtlich der Kriterien Emissionen, Kohlendioxidemissionen und Kraftstoffverbrauch und/oder Messung des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite (WLTP), Änderungsserie 02 (ABl. L, 2022/2124, 10.11.2022, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2124/oj)."

3.17. Die Beschreibung in Zeile ID 7 der Tabelle 1 in Anlage 5 erhält folgende Fassung:

„Gemäß UN-Regelung Nr. 154 Anhang A1 Absatz 0.2.3.4.1 für RL und Absatz 0.2.3.5 für RM."

3.18. Die Angabe der Art der Daten in den Zeilen ID 18, ID 19, ID 42 und ID 43 der Tabelle 1 in Anlage 5 erhält folgende Fassung:

„Mögliche Formate: pdf, jpg."

3.19. Die Beschreibung in Zeile ID 33 der Tabelle 1 in Anlage 5 erhält folgende Fassung:

„Wahlweise für NOVC und OVC-HEV Korrektur der CS-CO_2-Emissionen gemäß Anhang B8 Anlage 2 Absatz 2 der UN-Regelung Nr. 154."

3.20. In Anlage 5 Tabelle 1 werden die folgenden zusätzlichen Zeilen zwischen die Zeilen 44a und 49 eingefügt:

	Für Mehrstufenfahrzeuge oder Mehrstufenfahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung			
„**45**	Zulässige Masse des endgültigen Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand	Zahl	kg	Gemäß Anhang I Nummer 0.2.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683 (*) von … bis …
45a	Zulässige tatsächliche Masse des endgültigen Fahrzeugs	Zahl	kg	Gemäß Anhang I Nummer 0.2.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683 von … bis …
45b	Zugelassene technisch zulässige Gesamtmasse im beladenen Zustand (in kg)	Zahl	kg	Gemäß Anhang I Nummer 0.2.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683 von … bis …
46	Zulässige Stirnfläche beim endgültigen Fahrzeug	Zahl	cm^2	Gemäß Anhang I Nummer 0.2.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683 von … bis …

	Für Mehrstufenfahrzeuge oder Mehrstufenfahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung			
47	Zulässiger Rollwiderstand	Zahl	kg/t	Gemäß Anhang I Nummer 0.2.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683 von … bis …
48	Zulässige größte Querschnittsfläche des Lufteinlasses am Kühlergrill	Zahl	cm^2	Gemäß Anhang I Nummer 0.2.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683 von … bis …
	FÜR ALLE FAHRZEUGE			

(*) Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission vom 15. April 2020 zur Durchführung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der administrativen Anforderungen für die Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (ABl. L 163 vom 26.5.2020, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2020/683/oj).“

3.2.1. Tabelle 2 in Anlage 5 erhält folgende Fassung:

„Tabelle 2

Transparenzliste 2

Feld	Art der Daten	Beschreibung
TVV	Text	Eindeutige Kennung von Typ, Variante, Version des Fahrzeugs gemäß Nummer 0.2 der Übereinstimmungsbescheinigung gemäß Anhang VIII Anlage Teil 1 der Verordnung (EU) 2020/683
Kennung PEMS-Familie	Text	Gemäß Anhang III Nummer 3.5.2 dieser Verordnung.
Fabrikmarke	Text	Firmenname des Herstellers, Anhang I Nummer 0.1 der Verordnung (EU) 2020/683.
Handelsname	Text	TVV-Handelsnamen, Anhang I Nummer 0.2.1 der Verordnung (EU) 2020/683.
Sonstige Bezeichnung	Text	Freitext
Klasse und Gruppe	Aufzählung (M_1, N_1 Gruppe I, N_1 Gruppe II, N_1 Gruppe III, N_2, N_3, M_2, M_3)	Fahrzeugklasse und -gruppe, Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257.
Aufbau	Aufzählung (AA Limousine, AB Schrägheckklimousine, AC Kombilimousine, AD Coupé, AE Cabrio-Limousine, AF Mehrzweckfahrzeug, AG Pkw-Pick-up, BA Lastkraftwagen, BB Van, BC Sattelzugmaschine BD Straßenzugmaschine BE Pick-up, BX Fahrgestell mit Führerhaus)	Art des Aufbaus, Anhang I Nummer 0.3.0.2 der Verordnung (EU) 2020/683.

Feld	Art der Daten	Beschreibung
Emissions-Typgenehmigungsnummer	Text	Gemäß dem Muster des EU-Typgenehmigungsbogens in Anhang I Anlage 4 dieser Verordnung.
Gesamtfahrzeug-Typgenehmigungsnummer (WVTA)	Text	Kennung der Gesamtfahrzeug-Typgenehmigung gemäß Anhang IV der Verordnung (EU) 2020/683.
Kennung Verdunstungsfamilie	Text	Gemäß Anhang A1 Absatz 0.2.3.7 der UN-Regelung Nr. 154
Motornennleistung Kraftstoffart 1, Kraftstoff 2 (falls zutreffend)	Zahl	Anhang A1 Absatz 3.2.1.8 der UN-Regelung Nr. 154
Doppelbereifung	ja/nein	Angabe des Originalgeräteherstellers
Fassungsvermögen der Kraftstoffbehälter (diskrete Werte)	Zahl	Fassungsvermögen der Kraftstoffbehälter, Anhang I Nummer 3.2.3.1.1 der Verordnung (EU) 2020/683.
Versiegelter Tank	ja/nein	Anhang I Nummer 3.2.12.2.5.5.3 der Verordnung (EU) 2020/683.
Bei der WVTA+TVV verwendete WMI	Text	Angabe des OEM (ISO 3779)
OBM-Familienkennung	Text	Gemäß den Anforderungen an die Konformitätserklärung bezüglich OBM, EVP und die bordeigene Anzeige von Umweltdaten nach Anhang III der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707“

ANHANG III

NACHPRÜFUNG DER EMISSIONEN IM PRAKTISCHEN FAHRBETRIEB (RDE)

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang wird das Verfahren zur Bestimmung der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb beschrieben.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Die allgemeinen Vorschriften für die Durchführung der RDE-Prüfung entsprechen denen der UN-Regelung Nr. 168 ([1]) in Bezug auf Stufe 1A.

2.2. Bei Fahrzeugtypen, die hinsichtlich der Emissionen nach diesem Anhang genehmigt werden, dürfen die endgültigen RDE-Emissionsergebnisse, die gemäß diesem Anhang bei einer gemäß den Anforderungen dieses Anhangs durchgeführten etwaigen RDE-Prüfung berechnet werden, keinen der einschlägigen Euro-7-Emissionsgrenzwerte gemäß Anhang I Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 überschreiten.

2.3. Der Hersteller kann die Einhaltung niedrigerer Emissionsgrenzwerte erklären, indem er in der Bescheinigung des Herstellers über die RDE-Übereinstimmung und in der Übereinstimmungsbescheinigung jedes Fahrzeugs entweder für NO_x oder für die PN oder für beides niedrigere Werte – „angegebener RDE-Höchstwert" genannt – angibt. Diese angegebenen RDE-Höchstwerte sind gegebenenfalls für die Überprüfung der Konformität von Fahrzeugen zu verwenden, auch für Prüfungen, die im Rahmen der Übereinstimmung im Betrieb und der Marktüberwachung durchgeführt werden.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Die technischen Anforderungen für die Durchführung der RDE-Prüfung entsprechen denen des Absatzes 6 und der Anhänge der UN-Regelung Nr. 168 mit den in den folgenden Nummern beschriebenen Ausnahmen.

3.1. Nach Absatz 3.1 wird folgende Definition angefügt:

„‚Angegebener RDE-Höchstwert' bezeichnet die Emissionswerte, die notwendigerweise niedriger sein müssen als die geltenden Emissionsgrenzwerte, die vom Hersteller fakultativ angegeben und zur Überprüfung der Einhaltung niedrigerer Emissionsgrenzwerte verwendet werden."

3.2. Absatz 10.8 der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„10.8. Datenberichterstattung: Alle Daten einer einzelnen RDE-Prüfung sind gemäß den von der Kommission zur Verfügung gestellten Datenaustausch- und der Berichtsdateien aufzuzeichnen ([2])."

3.3. Nach Absatz 10.8 der UN-Regelung Nr. 168 werden folgende Absätze angefügt:

„10.9. *Berichterstattung und Verbreitung von Informationen zu RDE-Typgenehmigungsprüfungen*

10.9.1. Der Hersteller stellt der Genehmigungsbehörde einen von ihm erstellten technischen Bericht zur Verfügung. Der technische Bericht besteht aus 4 Elementen:

i) Datenaustauschdatei

ii) Berichtsdatei

iii) Beschreibung des Fahrzeugs und des Motors gemäß Anhang I Anlage 4 dieser Verordnung

([1]) UN-Regelung Nr. 168 – Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb (RDE) [2024/211] (ABl. L, 2024/211, 12.1.2024, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2024/211/oj).

([2]) Siehe CIRCABC-Link: https://circabc.europa.eu/ui/group/f4243c55-615c-4b70- a4c8-1254b5eebf61/library/a0be83ba-89bd-4499-8189-2696362d2f72?p=1.

iv) unterstützendes visuelles Material (Fotos und/oder Videos) der PEMS-Installation im geprüften Fahrzeug angemessener Qualität und Quantität, das es ermöglicht, das Fahrzeug zu identifizieren und einzuschätzen, ob der Einbau der PEMS-Haupteinheit, des Abgasdurchsatzmessers (EFM), der GNSS-Antenne und der Wetterstation den Empfehlungen der Instrumentenhersteller und den allgemeinen bewährten Praktiken für PEMS-Prüfungen entsprechen.

10.9.2. Der Hersteller sorgt dafür, dass die in Absatz 10.9.2.1 aufgeführten Informationen auf einer öffentlich zugänglichen Website, ohne Kosten für den Nutzer und ohne Verpflichtung, die Identität offenzulegen oder sich anzumelden, bereitgestellt werden. Der Hersteller hält die Kommission und die Typgenehmigungsbehörden über die Adresse der Website auf dem Laufenden.

10.9.2.1. Die Website muss eine Wildcard-Suche der zugrunde liegenden Datenbank auf der Grundlage eines oder mehrerer der folgenden Elemente ermöglichen:

Fabrikmarke, Typ, Variante, Version, Handelsname oder Typgenehmigungsnummer gemäß der Übereinstimmungsbescheinigung nach Anhang VIII der Verordnung (EU) 2020/683.

Die folgenden Informationen sind für jedes Fahrzeug bei einer Suche zugänglich zu machen:

— Die Kennung der PEMS-Familie, zu der das Fahrzeug gehört, gemäß der Transparenzliste 2 nach Anhang II dieser Verordnung;

— die angegebenen RDE-Höchstwerte gemäß der Meldung in Nummer 48.2 der Übereinstimmungsbescheinigung gemäß Anhang VIII der Verordnung (EU) 2020/683.

10.9.2.2. Auf Anfrage stellt der Hersteller jedem anerkannten Dritten sowie der Kommission den technischen Bericht nach Absatz 10.9.1 binnen 10 Tagen kostenlos zur Verfügung. Der Hersteller stellt Anderen den in Absatz 10.9.1 genannten technischen Bericht auf Anfrage zur Verfügung, und zwar gegen eine angemessene und verhältnismäßige Gebühr, die weder abschreckend auf einen Antragsteller mit berechtigtem Interesse an den jeweiligen Informationen wirken noch die internen Kosten übersteigen darf, die dem Hersteller durch die Bereitstellung der angeforderten Informationen entstehen.

Auf Anfrage stellt die Typgenehmigungsbehörde anerkannten Dritten oder der Kommission die in den Absätzen 10.9.1 und 10.9.2 aufgeführten Informationen kostenfrei und binnen 10 Tagen nach Eingang der Anfrage bereit. Die Typgenehmigungsbehörde stellt Anderen die in den Absätzen 10.9.1 und 10.9.2 genannten Informationen auf Anfrage zur Verfügung, und zwar gegen eine angemessene und verhältnismäßige Gebühr, welche weder abschreckend auf einen Antragsteller mit berechtigtem Interesse an den jeweiligen Informationen wirken noch die internen Kosten übersteigen darf, die der Behörde durch die Bereitstellung der angeforderten Informationen entstehen.“

3.4. Anhang 5 Absatz 6.1 erster Satz der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„Der Partikelzahlanalysator besteht aus einer Vorkonditionierungseinheit und einem Partikeldetektor, der mit einer Effizienz von mindestens 50 % ab einer Größe von ungefähr 10 nm zählt.“

3.5. Die Legende in Abbildung A5/1 von Anhang 5 Absatz 6.1 der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„(Die gestrichelten Linien zeigen fakultative Teile an. Der beheizte Abschnitt muss katalytisch aktiv sein. EFM = Abgasmassendurchsatzmesser, d = Innendurchmesser, PND = Partikelzahlverdünner)“

3.6. Anhang 5 Absatz 6.1 Unterabsatz 4 erster Satz der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„Der Partikelzahlanalysator muss einen katalytisch aktiven beheizten Abschnitt bei einer Wandtemperatur ≥ 573 K enthalten.“

3.7. Anhang 5 Absatz 6.1 letzter Satz der UN-Regelung Nr. 168 findet keine Anwendung.

3.8. Die Tabelle A5/3a in Anhang 5 Absatz 6.2 der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„d_p [nm]	10	15	30	50	70	100	200
$E(d_p)$ Partikelzahla-nalysator	0,1 – 0,5	0,3 – 0,7	0,75 – 1,05	0,85 – 1,15	0,85 – 1,15	0,80 – 1,20	0,80 – 2,00“

3.9. Der erste Absatz unter der Tabelle A5/3a von Anhang 5 Absatz 6.2 der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„Die Effizienz $E(d_p)$ ist definiert als das Verhältnis der Anzeigewerte des Partikelzahlanalysesystems hinsichtlich eines Kondensationspartikelzählers (mit einer Zähleffizienz von mehr als 90 % für Partikel-Äquivalente mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 10 nm, auf Linearität geprüft und mit einem Elektrometer kalibriert) oder hinsichtlich der Messung eines Teilchenzahlkonzentration-Elektrometers, der parallel monodisperse Aerosole mit dem Mobilitätsdurchmesser d_p misst, bei normalisierten Temperatur- und Druckbedingungen.“

3.10. Anhang 5 Absatz 6.3 dritter Satz der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„Das Bezugsinstrument ist ein Elektrometer oder ein Kondensationspartikelzähler mit einer Zähleffizienz von mehr als 90 % für Partikel-Äquivalente mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 10 nm, der auf Linearität geprüft ist.“

3.11. Anhang 5 Absatz 6.3 Unterabsatz 1 letzter Satz der UN-Regelung Nr. 168 erhält folgende Fassung:

„Alternativ kann ein der UN-Regelung Nr. 154 über WLTP entsprechendes Partikelzahlsystem mit einer Zähleffizienz von mehr als 90 % für Partikel-Äquivalente mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 10 nm als Bezugsinstrument für die Linearitätsprüfung des gesamten Systems verwendet werden.“

3.12. Anhang 5 Absatz 6.4 erster und zweiter Satz der UN-Regelung Nr. 168 erhalten die folgende Fassung:

„Das System muss > 99,9 % von ≥ 30 nm Tetracontanpartikel ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) mit einer Einlasskonzentration von ≥ 10 000 Partikel pro Kubikzentimeter bei der Mindestverdünnung entfernen können.

Das System muss auch eine Abscheideeffizienz von > 99,9 % bei Tetracontan mit einem mittleren Zähldurchmesser von > 50 nm und einer Masse von > 1 mg/m³ erzielen.“

3.13. In Anhang 8 Absatz 4.4.1.2 der UN-Regelung Nr. 168 wird folgender Satz angefügt:

„Bei Fahrzeugen, die mit einer Einrichtung zur Begrenzung der Geschwindigkeit auf 90 km/h ausgerüstet sind, sind für das Mittelgeschwindigkeitsfenster Fahrzeuggeschwindigkeiten v_j von unter 70 km/h charakteristisch.“

3.14. In Anhang 8 Absatz 4.4.1.3 der UN-Regelung Nr. 168 wird folgender Satz angefügt:

„Bei Fahrzeugen, die mit einer Einrichtung zur Begrenzung der Geschwindigkeit auf 90 km/h ausgerüstet sind, sind für das Hochgeschwindigkeitsfenster Fahrzeuggeschwindigkeiten v_j von mindestens 70 km/h und unter 90 km/h charakteristisch.“

ANHANG IV

MANIPULATIONSEINRICHTUNGEN UND MANIPULATIONSSTRATEGIEN

1. EINLEITUNG

1.1. In diesem Anhang werden die Prüfungen, Methoden und Verfahren zur Feststellung des Nichtvorhandenseins von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Sinne von Artikel 4 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2024/1257 und im Einklang mit den Verpflichtungen der Hersteller gemäß Artikel 4 derselben Verordnung festgelegt.

1.2. In diesem Anhang wird auch die Dokumentation festgelegt, die die ordnungsgemäße Überwachung und Durchsetzung der Vorschriften im Zusammenhang mit Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien gewährleistet. Das Ziel besteht darin, die Mechanismen für die Emissionsminderung zu stärken, die Transparenz zu erhöhen und sicherzustellen, dass die Fahrzeuge über ihre Lebensdauer hinweg die regulatorischen Anforderungen erfüllen, insbesondere die Euro-7-Grenzwerte für Abgasemissionen und Verdunstungsemissionen unter den in Anhang III der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten Bedingungen sowie das Verbot von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien.

1.3. Spezifikationen für Methoden, Prüfungen und Verfahren, die sich auf die Datenintegrität, wie die Manipulation von Daten in Bezug auf Sensoren, Kraftstoff- oder Stromverbrauch, elektrische Reichweite oder Dauerhaltbarkeit von Batterien beziehen, sind in der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 festgelegt.

1.4. In diesem Anhang werden auch die Aufgaben und Zuständigkeiten der beteiligten Akteure festgelegt, mit deren Hilfe die Einhaltung der vorstehend aufgeführten regulatorischen Anforderungen und das Verbot von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien sichergestellt werden soll.

1.5. Für die Zwecke dieses Anhangs sind unter Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien die in Artikel 3 Absätze 41 und 42 der Verordnung (EU) 2024/1257 dargelegten Einrichtungen und Strategien zu verstehen. Der Begriff der Manipulationsstrategie ist von den Begriffen „Standard-Emissionsstrategien“ (Base Emission Strategies, BES) bzw. „zusätzliche Emissionsstrategien“ (Auxiliary Emission Strategies, AES)“ zu unterscheiden, die in Artikel 2 Absätze 17 und 18 dieser Verordnung definiert werden und sich auf die Dokumentationsanforderungen nach diesem Anhang beziehen.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN – PRÜFUNGEN UND METHODEN

2.1. Unter Bezugnahme auf die Bestimmungen von Artikel 3 Absätze 41 und 42 der Verordnung (EU) 2024/1257 sollten i) Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Zusammenhang mit Emissionen (Abgas-, Verdunstungs- oder sonstige Emissionen) und ii) Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Zusammenhang mit der Datenintegrität unterschieden werden.

2.2. Bei der Bewertung von Situationen, in denen die Möglichkeit besteht, dass Manipulationseinrichtungen oder Manipulationsstrategien für Abgas- und Verdunstungsemissionen eingesetzt werden, sollte eine umfassende Bewertung und Auslegung der betreffenden Situationen vorgenommen werden. Bei der Feststellung des Vorhandenseins von Manipulationseinrichtungen oder -strategien sollten alle Einrichtungen oder Strategien berücksichtigt werden, die die Wirksamkeit der Abgas- und Nichtabgasemissionsgrenzwerte und der Anforderungen an die Prüfbedingungen gemäß dieser Verordnung verringern, sodass ein nichtkonformes Fahrzeug konform erscheint oder falsche Prüfungsergebnisse erzeugt werden. Die Marktüberwachungsbehörden sollten die Umgehung der Euro-7-Anforderungen durch spezielle Screening-Tests und Durchsetzungsmaßnahmen verhindern.

2.3. Bei der Bewertung solcher Situationen im Rahmen der Typgenehmigung sollten spezifische Situationen abgegrenzt und ermittelt werden, in denen die Verringerung der Wirksamkeit der Abgas- und Verdunstungsemissionsminderung ([1]) aus technischen Gründen gerechtfertigt und nicht auf Manipulationen zurückzuführen ist. Dies gilt insbesondere für Fahrbedingungen, die an eine oder mehrere Prüfgrenzen einer geregelten Emissionsprüfung angrenzen. In solchen Situationen müssen die Hersteller die Kriterien für die Erklärung technisch begründeter, nur unter bestimmten Umgebungs- oder Betriebsbedingungen aktiver Emissionsminderungsstrategien erfüllen; mit einer solchen Erklärung wird die Verringerung der Wirksamkeit der eventuell beobachteten Emissionsminderung dokumentiert und erläutert (z. B. kann die Dosierung des Reagens aufgrund

([1]) Verordnung (EU) 2024/1257, Erwägungsgrund 26.

physischer Beschränkungen der Hardware bei sehr niedrigen Temperaturen eingestellt werden). Diese technisch gerechtfertigten Emissionsstrategien müssen strenge Kriterien erfüllen, um nachzuweisen, dass sie annehmbar sind und daher keine Manipulationseinrichtung oder Manipulationsstrategie im Sinne der Verordnung (EU) 2024/1257 darstellen, wobei dies die Anforderungen nach Artikel 4 Absatz 2 derselben Verordnung unberührt lässt. Die Methodik für die Bewertung und Genehmigung der zusätzlichen Emissionsstrategie wird in Anlage 1 dieses Anhangs beschrieben.

2.4. Die Hersteller stellen sicher, dass kein Fahrzeug mit Manipulationseinrichtungen oder -strategien im Zusammenhang mit der Datenintegrität gemäß Artikel 3 Absätze 41 und 42 der Verordnung (EU) 2024/1257 ausgestattet ist.

2.5. Die Hersteller dürfen weder vor noch nach dem Inverkehrbringen Software- oder Kalibrierungsaktualisierungen einführen, mit denen Daten im Zusammenhang mit Sensoren, dem Kraftstoff- oder Stromverbrauch, der elektrischen Reichweite oder Dauerhaltbarkeit der Batterie manipuliert werden.

2.6. Die Hersteller legen der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde alle Software- und Kalibrierungsaktualisierungen offen, die die Integrität der Daten im Zusammenhang mit Sensoren, dem Kraftstoff- oder Stromverbrauch, der elektrischen Reichweite oder der Dauerhaltbarkeit der Batterie beeinträchtigen.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN – DOKUMENTATION

3.1. Die Hersteller müssen bei der Typgenehmigung zusätzliche Emissionsstrategien (AES) dokumentieren. Das Verfahren zur Bewertung der zusätzlichen Emissionsstrategien gewährleistet die einheitliche Genehmigung von Konstruktionselementen oder Maßnahmen im Einklang mit Artikel 14 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257. Damit die Genehmigungsbehörden unter Berücksichtigung des Verbots von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien nach Artikel 4 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2024/1257 beurteilen können, ob die zusätzliche Emissionsstrategie angemessen eingesetzt wird, muss der Hersteller zudem eine erweiterte Dokumentation gemäß Anlage 1 zu diesem Anhang übermitteln.

3.2. Die erweiterte Dokumentation ist streng vertraulich zu behandeln. Sie kann von der Genehmigungsbehörde oder, mit deren Einverständnis, auch vom Hersteller aufbewahrt werden. Bewahrt der Hersteller die Dokumentation auf, ist diese von der Genehmigungsbehörde zu kennzeichnen und zu datieren, sobald sie überprüft und genehmigt wurde. Sie ist der Genehmigungsbehörde zum Zeitpunkt der Genehmigung und jederzeit während der Gültigkeit der Genehmigung zugänglich zu machen.

3.3. Die Hersteller legen den Genehmigungsbehörden außerdem eine förmliche Dokumentation gemäß der Beschreibung in Anlage 2 zu diesem Anhang vor, die Informationen über die zusätzliche Emissionsstrategie bzw. Standard-Emissionsstrategie (AES/BES) enthält, anhand deren ein unabhängiger Prüfer feststellen kann, ob die gemessenen Emissionen auf eine AES oder BES oder möglicherweise auf eine Manipulationseinrichtung oder -strategie zurückzuführen sind.

3.4. Die Hersteller stellen die formelle Dokumentation allen Typgenehmigungsbehörden, technischen Diensten, Marktüberwachungsbehörden, anerkannten Dritten und der Kommission auf Anfrage zur Verfügung.

3.5. Die Hersteller müssen einen Indikator (AES-Kennzeichnung oder Timer) einführen, um anzuzeigen, wann ein Fahrzeug in einem Modus fährt, in dem eine in der erweiterten Dokumentation erfasste AES anstelle des BES-Modus aktiv ist. Der Indikator ist durch Abruf mithilfe eines generischen Lesegeräts über die serielle Schnittstelle einer Standard-Diagnosesteckverbindung verfügbar. Die laufende AES muss aus der formellen Dokumentation ersichtlich sein.

4. AUFGABEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN

4.1. In diesem Absatz werden die Aufgaben und Zuständigkeiten der beteiligten Akteure festgelegt, damit die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen sichergestellt wird:

— Für Fahrzeughersteller: Es werden Kriterien für die Erklärung begründeter, nur für einen bestimmten Zweck unter bestimmten Umgebungs- oder Betriebsbedingungen aktiver zusätzlicher Emissionsminderungsstrategien eingeführt. Diese Emissionsminderungsstrategien müssen strenge technische Kriterien erfüllen, um nachzuweisen, dass sie keine Manipulationseinrichtung oder Manipulationsstrategie im Sinne der Verordnung (EU) 2024/1257 darstellen.

— Für Typgenehmigungsbehörden: Es werden Kriterien für die Genehmigung technisch gerechtfertigter Emissionsstrategien eingeführt. Die Genehmigung solcher Emissionsstrategien stützt sich auf das Konzept der „zusätzlichen Emissionsstrategien“ (AES), das an den Euro-6-Rechtsrahmen angepasst ist. Dieser Anhang unterstützt die Dokumentation der zusätzlichen Emissionsstrategien und präzisiert deren Rolle bei der Unterstützung der Emissionsmessung und -überwachung durch On-Board-Überwachungssysteme (OBM).

— Für Marktüberwachungsbehörden: Es wird ein Rahmen für die Aufdeckung von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien durch spezielle Screening-Tests und Durchsetzungsmaßnahmen geschaffen, um die Umgehung der Euro-7-Anforderungen zu verhindern.

— Für anerkannte Dritte und die Europäische Kommission: Es werden die Aufgaben bei der Durchführung von Screening-Tests festgelegt.

4.2. Aufgaben und Zuständigkeiten der Fahrzeughersteller

4.2.1. Die Hersteller stellen sicher, dass es keine Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Zusammenhang mit in den Anwendungsbereich dieser Verordnung fallenden Emissionen gibt: Die Hersteller stellen sicher, dass kein Fahrzeug mit Manipulationseinrichtungen oder -strategien im Sinne von Artikel 3 Absätze 41 und 42 der Verordnung (EU) 2024/1257 ausgestattet ist.

4.2.2. Die Hersteller dokumentieren Software-Aktualisierungen von Fahrzeugen im Betrieb, die die Wirksamkeit der Emissionsstrategien nach der Typgenehmigung verringern.

4.2.3. Die Hersteller legen der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde alle Software-Aktualisierungen oder Kalibrierungen offen, die sich auf Abgasemissionsminderungssysteme auswirken.

4.2.4. Die Hersteller müssen im Rahmen der Typgenehmigung gemäß Absatz 3 „Technische Anforderungen – Dokumentation“ zusätzliche Emissionsstrategien (AES) dokumentieren.

4.2.5. Der Hersteller arbeitet mit den Typgenehmigungsbehörden zusammen, damit diese bis zu fünf AES auswählen können, die vom OBM gemäß Anhang I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 überwacht werden.

4.3. Aufgaben und Zuständigkeiten der Typgenehmigungsbehörden

4.3.1. Auf Antrag des Herstellers nimmt die Genehmigungsbehörde eine vorläufige Bewertung der zusätzlichen Emissionsstrategie für neue Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen sowie der Auswahl zusätzlicher Emissionsstrategien gemäß Nummer 4.2.5 vor. In diesem Fall sind der Typgenehmigungsbehörde zwei bis zwölf Monate vor Beginn des Typgenehmigungsverfahrens die einschlägigen Unterlagen vorzulegen.

4.3.2. Die Typgenehmigungsbehörde nimmt eine vorläufige Bewertung anhand der vom Hersteller vorgelegten erweiterten Dokumentation nach Anlage 2 Buchstabe b zu diesem Anhang vor. Die Genehmigungsbehörde nimmt die Bewertung nach der in Anlage 1 zu diesem Anhang beschriebenen Methode vor. Die Typgenehmigungsbehörde darf in begründeten Ausnahmefällen von dieser Methode abweichen.

4.3.3. Die vorgenommene vorläufige Bewertung der zusätzlichen Emissionsstrategie für neue Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen gilt für die Zwecke der Typgenehmigung für einen Zeitraum von 18 Monaten. Diese Frist kann von der Typgenehmigungsbehörde auf Antrag des Herstellers um weitere 12 Monate verlängert werden.

4.3.4. In Zusammenarbeit mit dem Hersteller wählt die Typgenehmigungsbehörde bis zu fünf AES aus, die vom OBM gemäß Anhang I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 überwacht werden. Bei der Auswahl der zusätzlichen Emissionsstrategien (AES) werden die AES mit der höchsten erwarteten Wirkung, die sich aus der Kombination ihrer Auswirkungen auf die Emissionen in aktivem Zustand mit ihrer erwarteten Aktivierungsrate während der Nutzung der Fahrzeuge ergibt, priorisiert.

4.3.5. Die erweiterte Dokumentation wird von der Typgenehmigungsbehörde gesichtet und datiert. Wird die erweiterte Dokumentation von der Typgenehmigungsbehörde aufbewahrt, so ist sie nach Erteilung der Genehmigung mindestens zehn Jahre lang aufzubewahren.

4.3.6. Die Typgenehmigungsbehörde wertet die Dokumentation von Software-Aktualisierungen aus, die die Wirksamkeit der Emissionsminderungsstrategien nach der Typgenehmigung verringern, und verlängert die Genehmigung gegebenenfalls, solange die Anforderungen weiterhin erfüllt werden.

4.3.7. Die Typgenehmigungsbehörde kann die Funktionalität der AES-Kennzeichnung oder des Timers prüfen, die bzw. der dazu dient, anzuzeigen, wann ein Fahrzeug im AES-Modus statt im BES-Modus fährt.

4.3.8. Die Typgenehmigungsbehörden stellen eine harmonisierte Bewertung der zusätzlichen Emissionsstrategien (AES) sicher. Das Forum für den Austausch von Informationen zur Durchsetzung erstellt jährlich eine Liste der AES, die von den Typgenehmigungsbehörden als nicht annehmbar erachtet wurden; Fälle, bei denen die AES vom Forum als nicht annehmbar erachtet wurde, werden der Öffentlichkeit durch die Kommission bis spätestens Ende März des Folgejahres zugänglich gemacht.

4.4. Aufgaben und Zuständigkeiten der Marktüberwachungsbehörden

4.4.1. Die Marktüberwachungsbehörden können Screening-Tests durchführen, um Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Zusammenhang mit Emissionen aufzuspüren.

4.4.2. Die Marktüberwachungsbehörden sollten von Fall zu Fall auf der Grundlage einer angemessenen Risikobewertung, bei der eine mögliche Nichtkonformität, die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens und andere mögliche Indikatoren wie die Schwere des Ereignisses berücksichtigt werden, entscheiden, welche Methoden am besten geeignet sind.

4.4.3. Die Suche nach Manipulationseinrichtungen oder -strategien könnte zwei verschiedene Fälle umfassen:

Fall A „Grenzerkennung“: Manipulationseinrichtungen oder -strategien, die die geregelten Prüfgrenzen oder deren Ersatz als Auslöser nutzen (z. B. Umgebungstemperatur, Höhenlage, Fahrtdauer, Kraftstoffverbrauch und Fahrdynamikbereiche) oder

Fall B „Prüfungserkennung“: Manipulationseinrichtungen oder -strategien, die durch das Vorhandensein von Prüfgeräten ausgelöst werden (z. B. Erhöhung des Gegendrucks am Auspuff, Signale an hinteren Ultraschallsensoren, Anschluss eines Datenschreibers an der OBD-Schnittstelle) oder durch die Lokalisierung des Fahrzeugs (d. h. alles, was das Fahrzeug darüber informiert, dass es auf der Straße auf Auspuffemissionen geprüft wird). Diese Manipulationseinrichtungen oder Manipulationsstrategien für die „Prüfungserkennung“ gelten in erster Linie für Prüfungen auf der Straße mit portablen Emissionsmesssystemen (PEMS), da für Fahrzeuge, die im Labor geprüft werden, in der Regel ein spezieller „Rollenprüfstand“ verwendet werden muss, um Emissionsprüfungen ohne Auslösen von Sicherheitseinrichtungen usw. zu ermöglichen.

4.4.4. Bei allen Screening-Testkampagnen besteht eine Mindestanforderung darin, dass das Fahrzeug mit den vorgeschriebenen Methoden geprüft wird. Dies ist ein wichtiger Schritt, um auszuschließen, dass das Fahrzeug Fehlfunktionen aufweist oder schlecht gewartet ist oder dass sonstige Anomalien vorliegen, die einen übermäßigen Anstieg der Emissionsgrenzwerte zur Folge hätten.

4.4.5. Um das Vorhandensein von Manipulationseinrichtungen oder -strategien nach Fall A zu erkennen, müssen die Fahrzeuge unter den als „Modalitäten“ bezeichneten Änderungen der vorgeschriebenen Prüfbedingungen geprüft werden. Es gibt keinen festen Satz von Modalitäten; diese bleiben vielmehr offen, da ein spezifisches Verhalten der Technik als Reaktion auf eine komplexe Kombination von Parametern festgestellt werden soll und die Bedingungen daher unvorhersehbar sein müssen.

4.4.6. Die Marktüberwachungsbehörden setzen das Verbot von Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Zusammenhang mit Emissionen durch. Wird eine Manipulationseinrichtung oder -strategie im Zusammenhang mit Emissionen ermittelt, so fahren die Marktüberwachungsbehörden gemäß Kapitel XI der Verordnung (EU) 2018/858 fort.

4.4.7. Die Marktüberwachungsbehörden gewährleisten eine einheitliche Anwendung der Kriterien für die Bewertung von Screening-Tests unter Berücksichtigung der neuesten Fassung der von der Europäischen Kommission veröffentlichten einschlägigen unverbindlichen Leitlinien und der im Rahmen des Forums für den Austausch von Informationen zur Durchsetzung verfügbaren Informationen.

4.5. Aufgaben und Zuständigkeiten der Kommission und anerkannter Dritter

4.5.1. Die Kommission und anerkannte Dritte können Screening-Tests durchführen, um Manipulationseinrichtungen und Manipulationsstrategien im Zusammenhang mit Emissionen gemäß Absatz 4.4.1 zu erkennen.

Anlage 1

Methodik für die Bewertung und Genehmigung von zusätzlichen Emissionsstrategien (AES) und Standard-Emissionsstrategien (BES)

Dieser Anhang enthält einen strukturierten Ansatz für die Bewertung und Genehmigung von zusätzlichen Emissionsstrategien (AES) und Standard-Emissionsstrategien.

1. Dokumentation von AES und BES

1.1. Die Hersteller nehmen eine technische Beschreibung ihrer BES in die erweiterte Dokumentation gemäß Anlage 2 auf.

1.2. Die Hersteller dokumentieren alle zusätzlichen Emissionsstrategien, wobei bestimmte AES möglicherweise gemäß Absatz 1.5 weggelassen werden. Die Hersteller begründen die Verwendung einer dokumentierten AES auf der Grundlage einer oder mehrerer der folgenden Kriterien:

a) Die AES ist für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs erforderlich.

b) Die AES ist notwendig, um plötzliche, irreparable Schäden an einer Antriebsstrangkomponente ([1]) zu vermeiden.

c) Die AES ist nur beim Anlassen des Motors aktiv.

d) Die AES ist aufgrund physischer Beschränkungen des Emissionsminderungssystems erforderlich.

1.3. Für jede dokumentierte AES übermitteln die Hersteller Folgendes:

— Eine Beschreibung der technischen Begründung für die AES. Dies ist durch Nachweise wie Dauerhaltbarkeitsprüfungen oder Risikoanalysen zu belegen, aus denen hervorgeht, warum die AES technisch erforderlich ist;

— Eine Beschreibung der genauen Bedingungen, die zur Aktivierung und Deaktivierung der AES führen. Hierzu zählen gegebenenfalls Motorparameter, Umgebungsparameter und alle anderen Gegebenheiten;

— Eine Schätzung der Emissionen und der CO_2-Belastung der AES, wenn sie aktiv ist;

— Eine Schätzung der erwarteten Aktivierungsrate der AES während der Nutzung der Fahrzeuge.

1.4. Die in Nummer 1.3 genannten Informationen sind in die erweiterte Dokumentation gemäß Anlage 2 aufzunehmen.

1.5. Hersteller können AES aus der erweiterten Dokumentation ausnehmen, sofern sie eine oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllen:

— Die AES führt nicht zur Überschreitung der in Anhang I der Verordnung (EU) 2024/1257 festgelegten Grenzwerte, solange sie aktiv ist;

— Die AES mindert die Wirksamkeit der Emissionsminderungssysteme nicht, solange sie aktiv ist;

— Die Bedingungen, die zur Aktivierung der AES führen, sind im Wesentlichen in den Prüfverfahren enthalten.

2. Bewertung von AES und BES

2.1. Die Behörden genehmigen eine BES, die die Dokumentationsanforderungen des Absatzes 1.1erfüllt.

([1]) Wie in der gemeinsamen Entschließung Nr. 2 (M.R.2) der UNECE-Übereinkommen von 1958 und 1998 definiert.

2.2. Die Behörden genehmigen eine dokumentierte AES, wenn dies durch eines oder mehrere der in Absatz 1.2 genannten Kriterien technisch gerechtfertigt ist, sofern die folgenden Kriterien ebenfalls erfüllt sind:

— Die technische Begründung für die AES ist zufriedenstellend und wird durch geeignete Nachweise untermauert;

— Die Bedingungen, die zur Aktivierung und Deaktivierung der AES führen, werden nach den technischen Merkmalen der betreffenden Emissionsminderungssysteme und nicht nach den Prüfgrenzen oder anderen Bedingungen, die Gegenstand einer vorgeschriebenen Prüfung sind, festgelegt.

3. Genehmigung von AES und BES

Die Typgenehmigungsbehörde genehmigt die vom Hersteller vorgelegte AES und BES auf der Grundlage des Inhalts der erweiterten Dokumentation.

Die erweiterte Dokumentation ist auf 100 Seiten begrenzt.

Erforderlichenfalls können der erweiterten Dokumentation Anhänge und weitere Unterlagen mit zusätzlichen ergänzenden Informationen beigefügt werden. Bei jeder Änderung an der AES lässt der Hersteller der Typgenehmigungsbehörde eine neue konsolidierte Fassung der erweiterten Dokumentation (mit nachverfolgten Änderungen) zukommen. Die neue Version der AES wird von der Typgenehmigungsbehörde geprüft und gebilligt.

Die erweiterte Dokumentation enthält eine Erklärung über die Versionen der Software zur Steuerung dieser zusätzlichen Emissionsstrategien und Standard-Emissionsstrategien (AES/BES), einschließlich der geeigneten Prüfsummen oder Bezugswerte dieser Softwareversionen und Erläuterungen, wie diese Prüfsummen oder Bezugswerte zu lesen sind; jedes Mal, wenn es eine neue Softwareversion oder Softwarekalibrierung mit Auswirkungen auf die AES/BES gibt, ist die Erklärung zu aktualisieren und an die Typgenehmigungsbehörde, die über diese Dokumentation verfügt, zu senden. Der Hersteller kann eine Alternative zu einer Prüfsumme beantragen, sofern diese ein gleichwertiges Maß an Rückverfolgbarkeit von Versionen und Kalibrierungen der Software bietet.

Die erweiterte Dokumentation umfasst ferner eine Erklärung des Herstellers, dass es keine Manipulationseinrichtungen oder Manipulationsstrategien gibt. Die Genehmigung der erweiterten Dokumentation stellt keinen Nachweis dafür dar, dass es keine Manipulationseinrichtungen oder Manipulationsstrategien gibt.

Anlage 2

DOKUMENTATION

Formelle Dokumentation

Der Hersteller kann eine formelle Dokumentation für mehrere Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen verwenden. Die formelle Dokumentation muss folgende Informationen enthalten:

Nummer	Erläuterung
1. **Genehmigungsnummern der Emissionstypen**	Liste der Genehmigungsnummern der Emissionstypen mit Typen, die unter diese BES/AES-Erklärung fallen: einschließlich Typgenehmigungsreferenz, Softwarereferenz, Kalibrierungsnummer oder Prüfsumme jeder Version und jedes einschlägigen Steuergeräts (CU), beispielsweise des Motors und der Abgasnachbehandlung
Methode zur Ermittlung des Ablesewerts der Software- und Kalibrierungsversion	z. B. Erläuterungen zum Lesegerät
2. **Standard-Emissionsstrategien (BES)**	
BES x	Beschreibung der Strategie x
BES y	Beschreibung der Strategie y
3. **Zusätzliche Emissionsstrategien (AES)**	
Darstellung der AES	Hierarchische Beziehungen zwischen den AES: wenn mehr als eine AES vorhanden ist: welche zusätzliche Emissionsstrategie Vorrang hat
AES x	— Beschreibung und Begründung der AES — gemessene und/oder modellierte Parameter zur AES-Aktivierung — weitere zur Aktivierung der AES verwendete Parameter — Anstieg der Schadstoffe und des CO_2 bei Verwendung der AES im Vergleich zur BES — Schätzung der erwarteten Aktivierungsrate der AES während der Nutzung der Fahrzeuge
AES y	Wie oben

Erweiterte Dokumentation

Die erweiterte Dokumentation ist wie folgt aufzubauen:

Erweiterte Dokumentation für AES-Antrag Nr. YYY/OEM gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257

Teile	Absatz	Nummer	Erläuterung
Einleitende Dokumente		Einführungsschreiben an die Typgenehmigungsbehörde	Bezeichnung des Dokuments mit Angabe von Versionsnummer und Ausstellungsdatum, unterzeichnet von der zuständigen Person im Herstellerunternehmen
		Versionstabelle	Inhalt der einzelnen Versionsänderungen: mit Angabe des geänderten Teils
		Beschreibung der betroffenen (Emissions-)Typen	
		Tabelle mit den beigefügten Unterlagen	Verzeichnis aller beigefügten Unterlagen

Teile	Absatz	Nummer	Erläuterung
		Querverweise	(Angabe, wo die einzelnen Anforderungen der Verordnung zu finden sind)
		Erklärung, dass es keine Manipulationseinrichtungen oder Manipulationsstrategien gibt	samt Unterschrift
Kerndokument	0	Akronyme/Abkürzungen	
	1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	
	1.1	Allgemeine Darstellung des Motors	Beschreibung der wesentlichen Merkmale: Hubraum, Abgasnachbehandlung, ...
	1.2	Allgemeine Systemarchitektur	Blockdiagramm zum System: Liste mit Sensoren und Stellgliedern, Erläuterungen zu den allgemeinen Funktionen des Motors
	1.3	Ablesewert der Software- und Kalibrierungsversion	z. B. Erläuterungen zum Lesegerät
	2	Standard-Emissionsstrategien (BES)	
	2.x	BES x	Beschreibung der Strategie x
	2.y	BES y	Beschreibung der Strategie y
	3	Zusätzliche Emissionsstrategien (AES)	
	3.0	Darstellung der AES	Hierarchische Beziehungen zwischen den AES: Beschreibung und Begründung (z. B. Sicherheit, Zuverlässigkeit usw.)
	3.x	AES x	3.x.1 AES-Begründung 3.x.2 gemessene und/oder modellierte Parameter zur AES-Charakterisierung 3.x.3 Aktionsmodus der verwendeten AES-Parameter 3.x.4 Auswirkungen der AES auf die Schadstoff- und CO_2-Emissionen 3.x.5 Schätzung der erwarteten Aktivierungsrate der AES während der Nutzung der Fahrzeuge
	3.y	AES y	3.y.1 3.y.2 usw.
	100-Seiten-Obergrenze endet hier		
	Anhang		Liste mit Typen, die unter diese BES-AES fallen: einschließlich Typgenehmigungsreferenz, Softwarereferenz, Kalibrierungsnummer, Prüfsumme jeder Version und jedes elektronischen Steuergeräts (Motor und/oder Abgasnachbehandlung, sofern zutreffend)

Teile	Absatz	Nummer	Erläuterung
Beigefügte Unterlagen		Technische Anmerkung zur AES-Begründung n xxx	Risikobewertung oder Begründung durch Prüfung oder Beispiel für einen plötzlichen Schaden (gegebenenfalls)
		Technische Anmerkung zur AES-Begründung n yyy	
		Prüfbericht zur Quantifizierung bestimmter AES-Auswirkungen	Prüfbericht zu allen Sonderprüfungen für die AES-Begründung, Einzelheiten zu den Prüfbedingungen, Beschreibung des Fahrzeugs, Datum der Prüfungen, Emissions- und oder CO_2-Belastung mit oder ohne AES-Aktivierung

ANHANG V

ÜBERPRÜFUNG DER GASEMISSIONEN AUS DEM KURBELGEHÄUSE

(PRÜFUNG TYP 3)

1. EINLEITUNG

1.1. Der Hersteller stellt sicher, dass das Motorentlüftungssystem keine Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse in die Atmosphäre zulässt. Für die Zwecke der Typgenehmigung legt der Hersteller der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde eine unterzeichnete Konformitätserklärung bezüglich der Anforderungen an die Kurbelgehäuseemissionen von Fahrzeugen mit Fremdzündungsmotor vor.

1.2. Ein Muster für die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Typ-3-Anforderungen wird Anlage 1 zu diesem Anhang bereitgestellt.

1.3. Für den Fall, dass eine ausstellende Typgenehmigungsbehörde eine Nachweisprüfung bei der Typgenehmigung verlangt, oder im Falle von Prüfungen der Übereinstimmung der Produktion, der Übereinstimmung im Betrieb oder der Marktüberwachung wird in diesem Anhang das Verfahren für die Prüfung Typ 3 zur Überprüfung der Gasemissionen aus dem Kurbelgehäuse gemäß Abschnitt 5.3.3 der UN-Regelung Nr. 83 beschrieben.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Die allgemeinen Anforderungen für die Durchführung einer Prüfung Typ 3 entsprechen denen von Anhang 6 Abschnitte 1 und 2 der UN-Regelung Nr. 83 mit den in der folgenden Nummer 2.2 beschriebenen Ausnahmen.

2.2. Es sind die für „Fahrzeug, niedriger Wert“ (VL) geltenden Fahrwiderstandskoeffizienten zu verwenden. Steht kein VL zur Verfügung, so ist der Fahrwiderstand für VH zu verwenden. In diesem Fall ist VH gemäß Anhang B4 Nummer 4.2.1.1.1 der UN-Regelung Nr. 154 festgelegt. Wird die Interpolationsmethode verwendet, so sind VL und VH in Anhang B4 Nummer 4.2.1.1.2 der UN-Regelung Nr. 154 angegeben.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

3.1 Die technischen Anforderungen entsprechen denen von Anhang 6 Abschnitte 3 bis 6 der UN-Regelung Nr. 83.

Anlage 1

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS BEZÜGLICH DER TYP-3-ANFORDERUNGEN

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

erklärt, dass die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung ([1]) aufgeführt sind, den Typ-3-Anforderungen entsprechen.

Nach Anhang V der Verordnung (EU) 2024/1257:

[ ] ein geschlossenes Kurbelgehäusesystem installiert ist.

[ ] die Kurbelgehäuseemissionen direkt oder indirekt zum Auspuff des Fahrzeugs geleitet werden.

[ ] die Kurbelgehäuseemissionen zu einem anderen System geleitet werden, das die Emission von Kurbelgehäusegasen in die Atmosphäre verhindert.

Ort [... ([2])]

Am [... Datum]

[*Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers* ([3])]

Anlagen

Anhang I: Fahrzeugtypen oder -familien oder Fahrzeuge, die durch andere fahrzeugbeschreibende Teile erfasst sind, für die diese Erklärung gilt (falls zutreffend).

([1]) Nichtzutreffendes streichen.
([2]) In der Union ansässig.
([3]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

ANHANG VI

BESTIMMUNG DER VERDUNSTUNGSEMISSIONEN

(PRÜFUNG TYP 4)

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang wird das wiederholbare, reproduzierbare und für den tatsächlichen Fahrbetrieb repräsentative Verfahren für die Bestimmung der Verdunstungsemissionen leichter Nutzfahrzeuge beschrieben.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Die allgemeinen Vorschriften für die Durchführung der Prüfung Typ 4 entsprechen denen des Absatzes 6.6 der UN-Regelung Nr. 154. Als Grenzwert gilt derjenige, der in Anhang I Tabelle 3 der Verordnung (EU) 2024/1257 angegeben ist.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Die technischen Anforderungen für die Durchführung der Prüfung Typ 4 entsprechen denen des Anhangs C3 der UN-Regelung Nr. 154.

ANHANG VII

ÜBERPRÜFUNG DER DAUERHALTBARKEIT DER EMISSIONSMINDERUNGSSYSTEME

(PRÜFUNG TYP 5)

1. ERKLÄRUNG

1.1. Für die Zwecke der Typgenehmigung legt der Hersteller der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde eine unterzeichnete Konformitätserklärung bezüglich der Anforderungen an die Dauerhaltbarkeit der Emissionsminderungssysteme vor.

Die Konformitätserklärung enthält auch die anwendbaren Verschlechterungsfaktoren, die nach den Verfahren in Anhang C4 der UN-Regelung Nr. 154 oder anderen geeigneten Mitteln nach Wahl des Herstellers ermittelt wurden.

Ein Muster für die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Anforderungen an die Dauerhaltbarkeit der Emissionsminderungssysteme wird in Anlage 1 zu diesem Anhang bereitgestellt.

1.2. Wird eine Prüfung innerhalb der Hauptlebensdauer oder der zusätzlichen Lebensdauer für die Zwecke von Kontrollen der Übereinstimmung im Betrieb oder der Marktüberwachung beantragt, so muss diese Prüfung den Anforderungen für den Nachweis der Einhaltung der Abgasemissionsgrenzwerte für die Typgenehmigung entsprechen. Darüber hinaus erfolgt diese Prüfung nach den üblichen Verfahren für die Prüfung der Übereinstimmung im Betrieb und die Marktüberwachung, wie z. B. eine Fahrzeugkontrolle vor der Prüfung.

1.3. Verschlechterungsfaktoren sind nicht anzuwenden, wenn der Kilometerstand des Fahrzeugs 15 000 km überschreitet.

1.4. Für Prüfungen, die während der zusätzlichen Lebensdauer durchgeführt werden, wird für die Testbewertung der anwendbare Dauerhaltbarkeitsmultiplikator gemäß Anhang IV Tabelle 2 der Verordnung (EU) 2024/1257 angewandt.

Anlage 1

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS BEZÜGLICH DER TYP-5-ANFORDERUNGEN

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

erklärt, dass die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung ([1]) aufgeführt sind, die Typ-5-Anforderungen an die Dauerhaltbarkeit der Abgasemissionsminderung über die Hauptlebensdauer und die zusätzliche Lebensdauer gemäß Anhang IV der Verordnung (EU) 2024/1257 erfüllen.

Bei Prüfungen Typ 1 (WLTP), die für die Zwecke der Typgenehmigung oder der Prüfung der Übereinstimmung der Produktion durchgeführt werden, sind die folgenden (Standard-)Verschlechterungsfaktoren zur Ermittlung der endgültigen Ergebnisse der Schadstoffemissionen zu verwenden:

Verschlechterungsfaktoren für Selbstzündungsmotoren (DF) ([2])							
	NO_X	CO	THC	NMHC	HC + NO_x	PM	PN
Multiplikativ			–	–			
Additiv			–	–			

Verschlechterungsfaktoren für Fremdzündungsmotoren (DF)[10]							
	NO_X	CO	THC	NMHC	HC + NO_x	PM	PN
Multiplikativ (Standard)	1 600	1 500	1 300	1 300	–	1 000	1 000
Multiplikativ					–		
Additiv					–		

Ort [... ([3])]

Am [... Datum]

[*Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers* ([4])]

Anlagen

Anhang I: Fahrzeugtypen oder -familien oder Fahrzeuge, die durch andere fahrzeugbeschreibende Teile erfasst sind, für die diese Erklärung gilt (falls zutreffend).

([1]) Nichtzutreffendes streichen.
([2]) Auf drei Dezimalstellen gerundet.
([3]) In der Union ansässig.
([4]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

ANHANG VIII

ÜBERPRÜFUNG DER DURCHSCHNITTLICHEN ABGASEMISSIONEN BEI NIEDRIGEN UMGEBUNGSTEMPERATUREN

(PRÜFUNG TYP 6)

1. EINLEITUNG

1.1. Dieser Anhang enthält eine Beschreibung der erforderlichen Ausrüstung und der Verfahren für die Prüfung Typ 6 zur Bestimmung der Abgasemissionen bei geringer Umgebungstemperatur.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Die allgemeinen Vorschriften für die Durchführung der Prüfung Typ 6 entsprechen denen des Abschnitts 5.3.5 der UN-Regelung Nr. 83.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

3.1. Die technischen Anforderungen und Spezifikationen entsprechen denen von Anhang 8 Abschnitte 2 bis 6 der UN-Regelung Nr. 83.

ANHANG IX

SPEZIFIKATIONEN DER BEZUGSKRAFTSTOFFE

1. BEZUGSKRAFTSTOFFE

1.1. Die Spezifikationen für die zu verwendenden Bezugskraftstoffe entsprechen denen des Anhangs B3 der UN-Regelung Nr. 154.

2. BEZUGSKRAFTSTOFFE FÜR DIE EMISSIONSPRÜFUNG BEI NIEDRIGEN UMGEBUNGSTEMPERATUREN — PRÜFUNG TYP 6

2.1. Die Spezifikationen für die bei der Prüfung Typ 6 zu verwendenden Bezugskraftstoffe entsprechen denen der Anhänge 10 und 10a der UN-Regelung Nr. 83.

ANHANG X

GANGWECHSELANZEIGER (GSI)

1. EINLEITUNG

1.1. In diesem Anhang werden einige Anforderungen in Bezug auf Schadstoffemissionen durch Abgase in der Realität präzisiert, u. a. in Situationen, in denen der Gangwechselanzeiger (Gear Shift Indicator, GSI) beachtet wird.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Die Verordnung (EU) 2019/2144 enthält Regelungen für Gangwechselanzeiger (GSI), deren Hauptzweck darin besteht, den Kraftstoffverbrauch eines Fahrzeugs zu minimieren, wenn der Fahrer die Anzeigen beachtet.

2.2. Es gelten die technischen Spezifikationen für Gangwechselanzeiger gemäß Anhang IX Teil 2 der Verordnung (EU) 2021/535 ([1]).

3. PRÄZISIERUNG DER ANFORDERUNGEN

3.1. Die technischen Spezifikationen für Gangwechselanzeiger gemäß Anhang IX Teil 2 der Verordnung (EU) 2021/535 gelten für Fahrzeuge der Klasse M_1, die mit einem Handschaltgetriebe ausgestattet sind, das nur manuell betrieben werden kann.

3.2. Abschnitt 5.2 Teil 2 des Anhangs IX der Verordnung (EU) 2021/535 der funktionalen Anforderungen an Gangwechselanzeiger (GSI) ist als Präzisierung mit Beispielen zu verstehen – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

In Bezug auf die Bestimmung, dass die Strategie für Gangwechselanzeiger das rechtzeitige Funktionieren der emissionsmindernden Einrichtungen erleichtern und deren Aufwärmzeit minimieren soll, ist der Begriff „zeitgerechter Betrieb der emissionsmindernden Einrichtungen“ so zu verstehen, dass die Einhaltung der in dieser Verordnung festgelegten Anforderungen an Schadstoffemissionen durch Abgase sichergestellt ist.

([1]) Durchführungsverordnung (EU) 2021/535 der Kommission vom 31. März 2021 mit Durchführungsbestimmungen zur Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich einheitlicher Verfahren und technischer Spezifikationen für die Typgenehmigung von Fahrzeugen sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge im Hinblick auf ihre allgemeinen Baumerkmale und ihre Sicherheit (ABl. L 117 vom 6.4.2021, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2021/535/oj).

ANHANG XI

ON-BOARD-DIAGNOSESYSTEME (OBD-SYSTEME) FÜR KRAFTFAHRZEUGE

1. EINLEITUNG

1.1. In diesem Anhang werden die Funktionsmerkmale von On-Board-Diagnosesystemen (OBD-Systemen) zur Emissionsminderung bei Kraftfahrzeugen beschrieben.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Für die Zwecke dieses Anhangs gelten die Anforderungen an OBD-Systeme gemäß Absatz 6.8 der UN-Regelung Nr. 154.

2.2. Ein Muster für die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der OBD-Anforderungen für die Zwecke der Typgenehmigung wird in Anlage 1 zu diesem Anhang bereitgestellt.

3. VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN FÜR MÄNGEL VON OBD-SYSTEMEN

3.1. Die Verwaltungsvorschriften für Mängel von OBD-Systemen gemäß Artikel 7 Absatz 3 entsprechen denen von Anhang C5 Abschnitt 4 der UN-Regelung Nr. 154 mit den folgenden Ausnahmen.

3.2. Die Bezugnahme auf „OBD-Schwellenwerte“ in Anhang C5 Absatz 4.2.2 der UN-Regelung Nr. 154 gilt als Bezugnahme auf die OBD-Schwellenwerte in Absatz 6.8.2 Tabelle 4A der UN-Regelung Nr. 154.

3.3. Anhang C5 Absatz 4.6 Unterabsatz 2 der UN-Regelung Nr. 154 ist folgendermaßen zu verstehen:

„Die Typgenehmigungsbehörde muss ihre Entscheidung, eine Typgenehmigung trotz Mangel zu erteilen, gemäß Artikel 7 Absatz 3 der vorliegenden Verordnung mitteilen.“

4. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

4.1. Für die Zwecke dieses Anhangs gelten die Begriffsbestimmungen, Anforderungen und Prüfungen für OBD-Systeme gemäß Anhang C5 Absätze 3.10, 4, 5.10 und 6.8 der UN-Regelung Nr. 154. Die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der OBD-Anforderungen gemäß Nummer 2.2 dieses Anhangs ersetzt die Anforderungen an OBD-Nachweisprüfungen zum Zeitpunkt der Typgenehmigung ([1]).

4.2. Bezugnahmen auf die angestrebte Nutzungsdauer sind als Bezugnahmen auf die zusätzliche Lebensdauer gemäß Anhang IV Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 zu verstehen.

([1]) Die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der OBD-Anforderungen gemäß Nummer 2.2 dieses Anhangs ersetzt die Anforderungen an OBD-Nachweisprüfungen und die Meldung der IUPR nach Anhang C5 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 zum Zeitpunkt der Typgenehmigung.

Anlage 1

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS BEZÜGLICH DER OBD-ANFORDERUNGEN FÜR DIE ZWECKE DER TYPGENEHMIGUNG

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

bescheinigt Folgendes:

(1) Die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung ([1]) aufgeführt sind, entsprechen den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2024/1257 und ihren Durchführungsvorschriften in Bezug auf das OBD-System;

(2) In Anhang II dieser Erklärung werden alle Ausnahmen und/oder Mängel aufgeführt, die für diese Fahrzeuge im Zusammenhang mit den OBD-Bestimmungen dieser Verordnung gelten.

Ort [... ([2])]

Am [... Datum]

[Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers ([3])]

Anlagen

Anhang I: Fahrzeugtypen oder -familien oder Fahrzeuge, die durch andere fahrzeugbeschreibende Teile erfasst sind, für die diese Erklärung gilt (falls zutreffend).

Anhang II: Liste etwaiger Ausnahmen und/oder Mängel, die für diese Fahrzeuge im Zusammenhang mit den OBD-Bestimmungen dieser Verordnung gelten.

([1]) Nichtzutreffendes streichen.

([2]) In der Union ansässig.

([3]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

ANHANG XII

TYPGENEHMIGUNG VON MIT ÖKOINNOVATIONEN AUSGESTATTETEN FAHRZEUGEN UND ERMITTLUNG DER CO_2-EMISSIONEN UND DES KRAFTSTOFFVERBRAUCHS VON FAHRZEUGEN, FÜR DIE EINE MEHRSTUFEN-TYPGENEHMIGUNG ODER EINE EINZELFAHRZEUGGENEHMIGUNG BEANTRAGT WIRD

1. TYPGENEHMIGUNG VON MIT ÖKOINNOVATIONEN AUSGESTATTETEN FAHRZEUGEN

1.1. Gemäß Artikel 7 der Verordnung (EU) 2023/2767 beantragt ein Hersteller, der von einer Verringerung seiner durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen durch eine Ökoinnovation profitieren möchte, bei einer Typgenehmigungsbehörde einen EU-Typgenehmigungsbogen hinsichtlich der Emissionen des mit der Ökoinnovation ausgestatteten Fahrzeugs.

1.2. Die Typgenehmigungsbehörde bestimmt die CO_2-Einsparungen der Ökoinnovation gemäß Artikel 30 der Verordnung (EU) 2018/858 unter Verwendung einer Methode, die im Durchführungsbeschluss der Kommission über die Genehmigung dieser innovativen Technologie als Ökoinnovation gemäß Artikel 6 der Verordnung (EU) 2023/2767 festgelegt ist.

2. BESTIMMUNG DER CO_2-EMISSIONEN UND DES KRAFTSTOFFVERBRAUCHS VON FAHRZEUGEN, FÜR DIE EINE MEHRSTUFEN-TYPGENEHMIGUNG ODER EINE FAHRZEUG-EINZELGENEHMIGUNG BEANTRAGT WIRD

2.1. Im Fall einer Mehrstufen-Typgenehmigung gelten die Verfahren des Anhangs XXI für die Bestimmung der CO_2-Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs von unvollständigen oder vervollständigten Fahrzeugen.

2.2. Abweichend von Absatz 2.1 werden auf Antrag des Herstellers der letzten Stufe, wenn das Basisfahrzeug unvollständig ist und der Hersteller des Basisfahrzeugs ein Berechnungsinstrument zur Ermittlung des Kraftstoffendverbrauchs und der CO_2-Werte gemäß Anhang B7 der UN-Regelung Nr. 154 auf der Grundlage der Parameter vervollständigter Fahrzeuge zur Verfügung gestellt hat, die CO_2-Emissionen und der Kraftstoffverbrauch des vervollständigten Fahrzeugs vom Hersteller der letzten Stufe auf der Grundlage der Parameter des vervollständigten Fahrzeugs gemäß Anhang B7 Absatz 3.2.4 der UN-Regelung Nr. 154 berechnet.

Zu diesem Zweck erstellt der Fahrzeughersteller eine Fahrwiderstandsmatrix-Familie gemäß der Definition in Absatz 6.3.4 der UN-Regelung Nr. 154 auf der Grundlage der Parameter eines repräsentativen Mehrstufenfahrzeugs im Einklang mit Anhang B4 Absatz 4.2.1.4 der UN-Regelung Nr. 154.

Der Hersteller des Basisfahrzeugs berechnet die Fahrwiderstandskoeffizienten der Fahrzeuge HM und LM einer Fahrwiderstandsmatrix-Familie gemäß Anhang B4 Absatz 5 der UN-Regelung Nr. 154 und bestimmt die CO_2-Emissionen sowie den Kraftstoffverbrauch beider Fahrzeuge im Rahmen einer Prüfung Typ 1. Die Berechnung des Fahrwiderstands auf der Straße und des Fahrwiderstands für ein einzelnes Mehrstufenfahrzeug ist gemäß Anhang B4 Absatz 5.1 der UN-Regelung Nr. 154 vom Hersteller des vervollständigten Fahrzeugs durchzuführen. Diese Werte werden in das Berechnungsinstrument zur Bestimmung der CO_2-Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs des vervollständigten Fahrzeugs eingespeist.

2.3. Abweichend von Absatz 2.1 bestimmt der Hersteller der letzten Stufe, wenn es sich bei dem Basisfahrzeug um ein vollständiges Fahrzeug handelt, die CO_2-Emissionen des vervollständigten Fahrzeugs auf der Grundlage von Informationen des Herstellers des Basisfahrzeugs. Die CO_2-Emissionen sind nach der CO_2-Interpolationsmethode unter Verwendung der entsprechenden Daten des vervollständigten Fahrzeugs zu bestimmen oder sie sind auf der Grundlage der Parameter des vervollständigten Fahrzeugs gemäß Anhang B7 Absatz 3.2.4 der UN-Regelung Nr. 154 und unter Verwendung des in Nummer 2.2 genannten Berechnungsinstruments zu berechnen, wenn dieses vom Hersteller des Basisfahrzeugs bereitgestellt wird. Ist die CO_2-Interpolation nicht möglich oder ist das Instrument nicht verfügbar, so entsprechen, vorbehaltlich der Zustimmung der Typgenehmigungsbehörde, die CO_2-Emissionen des vervollständigten Fahrzeugs den CO_2-Emissionen für „Fahrzeug, hoher Wert“ des Basisfahrzeugs.

2.4. Der Hersteller der letzten Stufe fügt der Übereinstimmungsbescheinigung die Angaben über das vervollständigte Fahrzeug und das Basisfahrzeug gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 hinzu.

Bei Mehrstufenfahrzeugen, für die eine Fahrzeug-Einzelgenehmigung beantragt wird, sind im Einzelgenehmigungsbogen folgende Angaben zu machen:

a) die CO_2-Emissionen, gemessen unter Anwendung der Methodik gemäß Nummer 2.1 oder gegebenenfalls Nummer 2.2 oder 2.3;

b) die Masse des Basisfahrzeugs in fahrbereitem Zustand;

c) Typ, Variante und Version des Basisfahrzeugs;

d) die Typgenehmigungsnummer des Basisfahrzeugs;

e) Name und Anschrift des Herstellers des Basisfahrzeugs;

f) die Masse des Basisfahrzeugs in fahrbereitem Zustand.

ANHANG XIII

TYPGENEHMIGUNG HINSICHTLICH DER EMISSIONEN VON EMISSIONSMINDERNDEN EINRICHTUNGEN FÜR DEN AUSTAUSCH ALS SELBSTSTÄNDIGE TECHNISCHE EINHEIT

1. EINLEITUNG

1.1. Dieser Anhang enthält ergänzende Anforderungen für die Typgenehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen als selbstständige technische Einheiten.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Kennzeichnung

Emissionsmindernde Original-Einrichtungen für den Austausch müssen mindestens folgende Kennzeichnungen tragen:

a) Name oder Handelsmarke des Fahrzeugherstellers

b) Fabrikmarke und Teilenummer der emissionsmindernden Original-Einrichtung für den Austausch wie in der in Nummer 2.3 genannten Information angegeben

2.2. Dokumentation

Emissionsmindernden Original-Einrichtungen für den Austausch müssen folgende Informationen beiliegen:

a) Name oder Handelsmarke des Fahrzeugherstellers

b) Fabrikmarke und Teilenummer der emissionsmindernden Original-Einrichtung für den Austausch wie in der in Nummer 2.3 genannten Information angegeben

c) Angabe der Fahrzeuge, für die die emissionsmindernde Original-Einrichtung für den Austausch einem in Anhang I Beiblatt zu Anlage 4 Nummer 2.3 angegebenen Typ entspricht, und gegebenenfalls die Angabe, ob die emissionsmindernde Original-Einrichtung für den Austausch zum Einbau in ein Fahrzeug geeignet ist, das mit einem On-Board-Diagnosesystem (OBD-System) ausgestattet ist

d) Einbauanweisung, falls erforderlich.

Diese Informationen sind in den Produktkatalog aufzunehmen, den der Fahrzeughersteller den Verkaufsstellen zur Verfügung stellt.

2.3. Der Fahrzeughersteller muss dem technischen Dienst oder der Typgenehmigungsbehörde in elektronischer Form die Informationen zur Verfügung stellen, die die Verknüpfung der Teilenummern mit den entsprechenden Typgenehmigungsunterlagen ermöglichen.

Diese Informationen bestehen aus:

a) Fabrikmarken und Typen des Fahrzeugs

b) Fabrikmarken und Typen der emissionsmindernden Original-Einrichtung für den Austausch

c) Teilenummern der emissionsmindernden Original-Einrichtung für den Austausch

d) Typgenehmigungsnummern des/der entsprechenden Fahrzeugtyps/Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen

3. EU-TYPGENEHMIGUNGSZEICHEN FÜR SELBSTSTÄNDIGE TECHNISCHE EINHEITEN

3.1. Jede emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch, die dem nach dieser Verordnung als selbstständige technische Einheit genehmigten Typ entspricht, muss ein EU-Typgenehmigungszeichen tragen.

3.2. Dieses Zeichen besteht aus einem Rechteck, das den Kleinbuchstaben „e“ umgibt, gefolgt von der Kennziffer des Mitgliedstaats, der die EU-Typgenehmigung in Übereinstimmung mit dem Nummerierungssystem gemäß der Verordnung (EU) 2020/683 erteilt hat.

Das EU-Typgenehmigungszeichen muss in der Nähe des Rechtecks die „Basis-Typgenehmigungsnummer“ umfassen, die in Abschnitt 4 der Typgenehmigungsnummer gemäß Anhang IV der Verordnung (EU) 2020/683 enthalten ist, der die beiden Ziffern vorangestellt sind, die die laufende Nummer der letzten größeren technischen Änderung dieser Verordnung zum Zeitpunkt der Erteilung der EU-Typgenehmigung für eine selbstständige technische Einheit angeben. Die laufende Nummer für die vorliegende Verordnung ist 00.

3.3. Das EU-Typgenehmigungszeichen ist auf der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch dauerhaft und deutlich lesbar anzubringen. Nach dem Einbau der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch in das Fahrzeug muss es möglichst sichtbar bleiben.

3.4. Anlage 3 dieses Anhangs enthält ein Beispiel des EU-Typgenehmigungszeichens.

4. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

4.1. Die Vorschriften für die Typgenehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch entsprechen denen von Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 mit den in den Abschnitten 4.1.1 bis 4.1.4 beschriebenen Ausnahmen.

4.1.1. Die Bezugnahme auf den „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 ist so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ 1 und den gleichen Prüfzyklus Typ 1, die für die ursprüngliche Typgenehmigung des Fahrzeugs verwendet wurden, bezeichnet.

4.1.2. Der in Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 verwendete Begriffe „Katalysator“ ist gleichbedeutend mit einer „emissionsmindernden Einrichtung“.

4.1.3. Für emissionsmindernde Einrichtungen für den Austausch, die zum Einbau in Fahrzeuge mit einer Typgenehmigung nach der Verordnung (EU) 2024/1257 bestimmt sind, sind die in Abschnitt 5.2.3 der UN-Regelung Nr. 103 genannten limitierten Schadstoffe durch die in Anhang 1 Tabelle 1 der Verordnung (EU) 2024/1257 genannten Schadstoffe zu ersetzen.

4.1.4. Für emissionsmindernde Einrichtungen für den Austausch, die zum Einbau in Fahrzeuge mit einer Typgenehmigung nach der Verordnung (EU) 2024/1257 bestimmt sind, gilt der Verweis auf die Vorschriften für die Dauerhaltbarkeit und die verbundenen Verschlechterungsfaktoren in Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 als Verweis auf die Vorschriften in Anhang VII dieser Verordnung.

4.2. Falls die während des Demonstrationstests nach Absatz 5.2.1 der UN-Regelung Nr. 103 an Kraftfahrzeugen mit Fremdzündungsmotoren gemessenen NMHC-Emissionen über den bei der Typgenehmigungsprüfung des Fahrzeugs gemessenen Werten liegen, ist der Unterschied auf die OBD-Schwellenwerte aufzuschlagen. Die OBD-Schwellenwerte sind in Tabelle 4A von Absatz 6.8.2 der UN-Regelung Nr. 154 angegeben.

4.3. Die angepassten OBD-Schwellenwerte gelten für die OBD-Kompatibilitätsprüfungen nach den Absätzen 5.5 bis 5.5.5 der UN-Regelung Nr. 103. Sie gelten insbesondere dann, wenn die Überschreitung nach Anhang C5 Anlage 1 Absatz 1 der UN-Regelung Nr. 154 angewendet wird.

4.4. Vorschriften für Systeme mit periodischer Regenerierung für den Austausch

4.4.1. Anforderungen hinsichtlich der Emissionen

4.4.1.1 Die in Artikel 13 Absatz 3, 4 und 5 genannten mit Systemen mit periodischer Regenerierung für den Austausch ausgestatteten Fahrzeuge, die genehmigt werden müssen, werden den in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 beschriebenen Prüfungen unterzogen, damit ihre Leistung mit der des Original-Systems mit periodischer Regenerierung im gleichen Fahrzeug verglichen werden kann.

4.4.1.2 Die Bezugnahmen auf „Prüfung Typ 1“ und „Prüfzyklus Typ 1“ in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 und auf „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 sind so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ 1 und den gleichen Prüfzyklus Typ 1, die für die ursprüngliche Typgenehmigung des Fahrzeugs verwendet wurden, bezeichnen.

4.4.2. Bestimmung der Vergleichsbasis

4.4.2.1. In das Fahrzeug wird ein neues periodisch arbeitendes Original-Regenerierungssystem eingebaut. Die Emissionsminderungsleistung des Systems wird anhand des Prüfverfahrens nach Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 ermittelt.

4.4.2.1.1. Die Bezugnahmen auf „Prüfung Typ 1“ und „Prüfzyklus Typ 1“ in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 und auf „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 sind so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ 1 und den gleichen Prüfzyklus Typ 1, die für die ursprüngliche Typgenehmigung des Fahrzeugs verwendet wurden, bezeichnen.

4.4.2.2 Auf Verlangen des Antragstellers, der eine Genehmigung für das Ersatzteil beantragt, stellt die Typgenehmigungsbehörde auf nicht diskriminierende Weise für jedes geprüfte Fahrzeug die Informationen zur Verfügung, die in Punkt 3.2.12.2.10.2. des Beschreibungsbogens in Anhang A1 der UN-Regelung Nr. 154 genannt sind.

4.4.3. Abgasprüfung mit periodisch arbeitendem Regenerierungssystem für den Austausch

4.4.3.1. Das periodisch arbeitende Original-Regenerierungssystem der Prüffahrzeuge wird durch das System mit periodischer Regenerierung für den Austausch ersetzt. Die Emissionsminderungsleistung des Systems wird anhand des Prüfverfahrens nach Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 ermittelt.

4.4.3.1.1. Die Bezugnahmen auf „Prüfung Typ 1“ und „Prüfzyklus Typ 1“ in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 und auf „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 103 sind so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ 1 und den gleichen Prüfzyklus Typ 1, die für die ursprüngliche Typgenehmigung des Fahrzeugs verwendet wurden, bezeichnen.

4.4.3.2. Zur Bestimmung des D-Faktors des Systems mit periodischer Regenerierung für den Austausch kann jedes der in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 genannten Prüfverfahren verwendet werden.

4.4.4. Sonstige Anforderungen

Die Vorschriften der Absätze 5.2.3, 5.3, 5.4 und 5.5 der UN-Regelung Nr. 103 gelten für System mit periodischer Regenerierung für den Austausch. Der in diesen Absätzen verwendete Begriff „Katalysator“ ist gleichbedeutend mit einem „System mit periodischer Regenerierung“. Die in den Absätzen des Abschnitts 4.1 dieses Anhangs beschriebenen Ausnahmen gelten auch für Systeme mit periodischer Regenerierung.

5. DOKUMENTATION

5.1. An jeder emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch ist deutlich lesbar und dauerhaft der Name des Herstellers oder die Handelsmarke anzubringen; außerdem sind folgende Informationen beizulegen:

a) Angabe der Fahrzeuge (einschließlich Herstellungsjahr), für die die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch zugelassen ist, und gegebenenfalls die Angabe, ob die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch für den Einbau in ein mit OBD-System ausgestattetes Fahrzeug geeignet ist

b) Einbauanweisung, falls erforderlich.

Diese Informationen sind in den Produktkatalog aufzunehmen, den der Hersteller der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch den Verkaufsstellen zur Verfügung stellt.

6. ÜBEREINSTIMMUNG DER PRODUKTION

6.1. Maßnahmen zur Gewährleistung der Übereinstimmung der Produktion sind gemäß Artikel 31 der Verordnung (EU) 2018/858 zu treffen.

6.2. Besondere Bestimmungen

6.2.1. Die Überprüfungen nach Anhang IV Nummer 3 der Verordnung (EU) 2018/858 müssen die Übereinstimmung mit den in Artikel 3 Absatz 5 dieser Verordnung festgelegten Merkmalen umfassen.

6.2.2. Zur Anwendung von Artikel 31 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2018/858 können die in Absatz 4.4.1 dieses Anhangs und in Absatz 5.2 der UN-Regelung Nr. 103 (Vorschriften über Emissionen) beschriebenen Prüfungen durchgeführt werden. In diesem Fall kann, falls der Inhaber der Typgenehmigung dies wünscht, statt der emissionsmindernden Einrichtung für die Erstausrüstung die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch, die bei den Typgenehmigungsprüfungen verwendet wurde, als Vergleichsbasis genommen werden (oder ein anderes Muster, das nachweislich mit dem genehmigten Typ übereinstimmt). Die gemessenen Emissionswerte des zu beurteilenden Musters dürfen durchschnittlich nicht mehr als 15 % über den Mittelwerten liegen, die beim Bezugsmuster gemessen werden.

Anlage 1

MUSTER

Beschreibungsbogen Nr. …

betreffend die EU-Typgenehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch

Die nachstehenden Angaben sind gegebenenfalls zusammen mit dem Verzeichnis der beiliegenden Unterlagen in dreifacher Ausfertigung einzureichen. Liegen Zeichnungen bei, so müssen diese das Format A4 haben oder auf das Format A4 gefaltet sein und hinreichende Einzelheiten in geeignetem Maßstab enthalten. Liegen Fotos bei, so müssen diese hinreichende Einzelheiten enthalten.

Sind Funktionen der Systeme, Bauteile oder selbstständigen technischen Einheiten elektronisch gesteuert, so sind Angaben zu den Leistungsmerkmalen der elektronischen Steuerungen zu machen.

0. ALLGEMEIN

0.1. Fabrikmarke (Handelsmarke des Herstellers): ...

0.2. Typ: ...

0.2.1. Handelsnamen (sofern vorhanden): ...

0.5. Name und Anschrift des Herstellers: ...

Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers: ...

0.7. Bei Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten Lage und Anbringungsart des EU-Typgenehmigungszeichens: ...

0.8. Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n): ...

1. BESCHREIBUNG DER EINRICHTUNG

1.1. Fabrikmarke und Typ der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch: ...

1.2. Zeichnungen der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch, aus denen sämtliche unter Artikel 5 Absatz 3 dieser Verordnung genannten Merkmale hervorgehen:

1.3. Beschreibung des Fahrzeugtyps/der Fahrzeugtypen in Hinblick auf Emissionen, für den/die die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch bestimmt ist: ...

1.3.1. Nummer(n) und/oder Zeichen, die den Motor- und den/die Fahrzeugtyp(en) hinsichtlich der Emissionen kennzeichnen ...

1.3.2. Soll die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch mit Anforderungen an das OBD-System kompatibel sein? (ja/nein) ([1])

1.4. Beschreibung und Zeichnungen, aus denen die Lage der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch relativ zu den Auspuffkrümmern des Motors ersichtlich ist: ...

([1]) Nichtzutreffendes streichen.

Anlage 2

MUSTER EINES EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGENS

(Größtes Format: A4 (210 mm × 297 mm)

EU-TYPGENEHMIGUNGSBOGEN

Stempel der Behörde

Mitteilung über die:

— die EU-Typgenehmigung ([1]), …,

— die Erweiterung der EU-Typgenehmigung ([2]), …,

— die Versagung der EU-Typgenehmigung ([3]), …,

— den Entzug der EU-Typgenehmigung ([4]), …,

eines Bauteiltyps/eines Typs einer selbstständigen technischen Einheit ([5])

in Bezug auf die Verordnung (EU) 2024/1257, nach Maßgabe der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1706.

Verordnung (EU) 2024/1257 oder Durchführungsverordnung (EU) 2025/1706, zuletzt geändert durch …

EU-Typgenehmigungsnummer: ...

Grund für die Erweiterung: ...

ABSCHNITT I

0.1. Fabrikmarke (Handelsmarke des Herstellers): ...

0.2. Typ: ...

0.3. Merkmale zur Typidentifizierung, sofern auf dem Bauteil/der selbstständigen technischen Einheit ([6]) vorhanden: ...

0.3.1. Anbringungsstelle dieser Kennzeichnung: ...

0.5. Name und Anschrift des Herstellers: ...

0.7. Bei Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten Lage und Anbringungsart des EU-Typgenehmigungszeichens: ...

0.8. Name(n) und Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n): ...

0.9. (Ggf.) Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers: ...

([1]) Nichtzutreffendes streichen.
([2]) Nichtzutreffendes streichen.
([3]) Nichtzutreffendes streichen.
([4]) Nichtzutreffendes streichen.
([5]) Nichtzutreffendes streichen.
([6]) Enthalten die Merkmale zur Typidentifizierung Zeichen, die für die Beschreibung des Fahrzeugs, des Bauteils oder der selbstständigen technischen Einheit gemäß dieser Typgenehmigung nicht wesentlich sind, so sind diese Schriftzeichen im betreffenden Dokument durch das Symbol „?“ wiedergegeben (z. B. ABC??123??).

ABSCHNITT II

1. Zusätzliche Angaben

1.1. Fabrikmarke und Typ der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch: ...

1.2. Fahrzeugtyp(en) hinsichtlich der Emissionen, für den/die der Typ der emissionsmindernden Einrichtung als Ersatzteil geeignet ist: ...

1.3. Fahrzeugtyp(en), in dem/denen die emissionsmindernde Einrichtung für den Austausch geprüft wurde: ...

1.3.1. Wurde die Kompatibilität der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch mit den Anforderungen für OBD-Systeme nachgewiesen? (ja/nein) ([7]): ...

2. Technischer Dienst, der für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist: ...

3. Datum des Prüfberichts: ...

4. Nummer des Prüfberichts: ...

5. Anmerkungen: ...

6. Ort: ...

7. Datum: ...

8. Unterschrift: ...

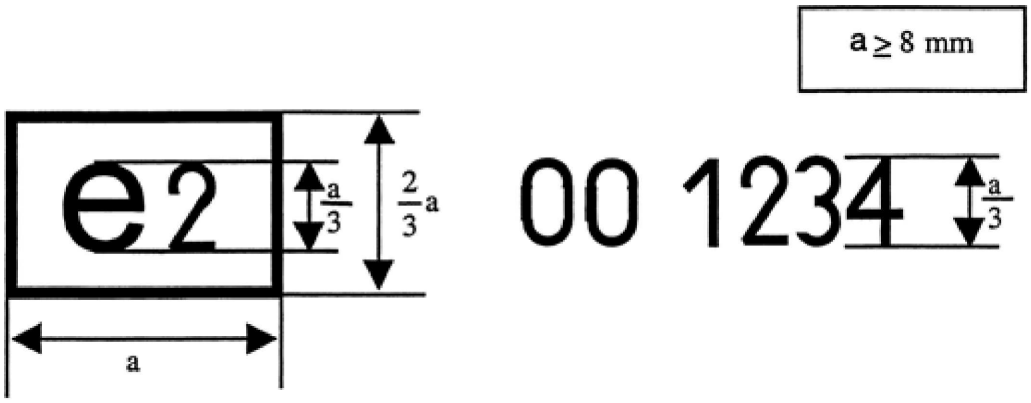
Anlagen:	Beschreibungsunterlagen

([7]) Nichtzutreffendes streichen.

Anlage 3

Muster von Emissions-Typgenehmigungszeichen

(siehe Absatz 3.2 dieses Anhangs)



Das oben dargestellte, an einem Bauteil einer emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch angebrachte Typgenehmigungszeichen besagt, dass der betreffende Typ in Frankreich (e 2) gemäß dieser Verordnung genehmigt wurde. Die beiden ersten Ziffern der Typgenehmigungsnummer (00) geben an, dass zum Zeitpunkt der Genehmigung diese Verordnung in ihrer ursprünglichen Fassung galt. Die folgenden vier Ziffern (1234) wurden der emissionsmindernden Einrichtung für den Austausch von der Typgenehmigungsbehörde als Grundgenehmigungsnummer zugeteilt.

ANHANG XIV

SCHUTZ GEGEN MANIPULATION SOWIE SICHERHEIT UND CYBERSICHERHEIT

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang werden Maßnahmen hinsichtlich der Typgenehmigung von Systemen zum Schutz gegen Manipulation sowie für Sicherheit und Cybersicherheit festgelegt.

2. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Für die Zwecke dieses Anhangs gelten die Begriffsbestimmungen der UN-Regelung Nr. 155 ([1]).

Unter „Angriffen" sind Manipulationsversuche, Versuche zur Umgehung der Sicherheit und Cyberangriffe zu verstehen.

3. ANFORDERUNGEN FÜR DIE TYPGENEHMIGUNG

3.1. **Pflichten der Hersteller**

Es liegt in der Verantwortung des Herstellers, dass der Fahrzeugtyp (in Bezug auf Emissionen) mit ausreichenden Maßnahmen gegen Manipulation sowie Sicherheit und Cybersicherheit ausgestattet ist, um ihn in allen Phasen seines Lebenszyklus ausreichend vor Manipulation sowie Cybersicherheits- und Sicherheitsbedrohungen zu schützen.

Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, müssen die Schwachstellen, die zu Manipulationen führen können, für alle in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 genannten Systeme auf der Grundlage der besten zum Zeitpunkt der Typgenehmigung verfügbaren Kenntnisse so weit wie möglich minimiert werden.

Dies gilt als erfüllt, wenn:

a) der Fahrzeugtyp hinsichtlich der Emissionen den Anforderungen der UN-Regelung Nr. 155 entspricht
und

b) bei der Schwachstellen-/Bedrohungsanalyse und Risikobewertung des Herstellers gegebenenfalls die Ziele der Verordnung (EU) 2024/1257 berücksichtigt werden, insbesondere:

   i) Für Kraftstoff- und Reagenseinspritzsysteme, Motor- und Motorsteuergeräte und Emissionsminderungssysteme berücksichtigt der Hersteller bei seiner Schwachstellen-/Bedrohungsanalyse und Risikobewertung mindestens die gravierenden Schwachstellen/Bedrohungen, die Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden sowie die Beispiele für Minderungsmaßnahmen von Tabelle 4.1 gemäß Anlage 1 dieses Anhangs.

   ii) Für das OBM-System und die OBFCM-Einrichtung berücksichtigt der Hersteller bei seiner Schwachstellen-/Bedrohungsanalyse und Risikobewertung mindestens die gravierenden Schwachstellen/Bedrohungen, die Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden sowie die Beispiele für Minderungsmaßnahmen von Tabelle 4.2 gemäß Anlage 1 dieses Anhangs.

   iii) Für den Kilometerzähler sind die Werte für die angezeigte Gesamtstrecke und die Gesamtstrecke gemäß der UN-Regelung Nr. 39 ([2]) in ihrer durch die Änderungsserie 02 geänderten Fassung geschützt.

   iv) Für Antriebsbatterien und zugehörige Managementsysteme, elektrische Motorsteuergeräte und zugehörige Steuergeräte sowie den Umweltpass für Fahrzeuge berücksichtigt der Hersteller bei seiner Schwachstellen-/Bedrohungsanalyse und Risikobewertung mindestens die gravierenden Schwachstellen/Bedrohungen, die Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden sowie die Beispiele für Minderungsmaßnahmen von Tabelle 4.3 gemäß Anlage 1 dieses Anhangs.

Unbeschadet der Anforderungen in Absatz 7.2.2.2 Buchstabe g der UN-Regelung Nr. 155 muss der Hersteller die in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 genannten Systeme überwachen und erfolgreiche Angriffe erkennen, auf sie reagieren und die Typgenehmigungsbehörde über Anzeichen erfolgreicher Angriffe informieren.

([1]) UN-Regelung Nr. 155 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Cybersicherheit und des Cybersicherheitsmanagementsystems (ABl. L, 2025/5, 10.1.2025, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2025/5/oj).

([2]) UN-Regelung Nr. 39 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung der Fahrzeuge hinsichtlich der Geschwindigkeitsmess- und Kilometerzähleinrichtung einschließlich ihres Einbaus [2018/1857] (ABl. L 302 vom 28.11.2018, S. 106, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1857/oj).

3.2. **Pflichten der Typgenehmigungsbehörden**

Unbeschadet der Anforderungen von Absatz 5.1.1 der UN-Regelung Nr. 155 überprüfen die Typgenehmigungsbehörden, ob die vom Hersteller durchgeführte Schwachstellen-/Bedrohungsanalyse und Risikobewertung angemessen und ausreichend ist. Diese Überprüfung muss sicherstellen, dass die Schwachstellen und Bedrohungen der Tabellen in Anlage 1 vom Hersteller angemessen berücksichtigt wurden. Die Beispiele in diesen Tabellen sind als Referenz zu verwenden.

Die Typgenehmigungsbehörde kann zusätzliche Unterlagen verlangen, um zu überprüfen, ob die vorgeschlagenen Risikominderungsmaßnahmen ordnungsgemäß umgesetzt werden.

Die Typgenehmigungsbehörden werden aufgefordert, im Rahmen des mit der Verordnung (EU) 2018/858 eingerichteten Forums für den Austausch von Informationen über die Durchsetzung auch bewährte Verfahren und Erfahrungen auszutauschen.

3.3. **Pflichten der Marktüberwachungsbehörden**

Gemäß den Anforderungen des Artikels 8 der Verordnung (EU) 2018/858 ([3]) führen die Marktüberwachungsbehörden regelmäßige Prüfungen durch, um zu verifizieren, ob die Maßnahmen gegen Manipulation sowie die Sicherheits- und Cybersicherheitsmaßnahmen ausreichen. Die Marktüberwachungsbehörden sind für die Auswahl von Fahrzeugen, die Anwendung von Prüfmethoden, Folgemaßnahmen, Berichterstattung und Korrektur- oder Verwaltungsmaßnahmen zuständig.

3.3.1. *Fahrzeugauswahl für die Marktüberwachung*

Bei der Durchführung von Marktüberwachungsprüfungen wählen die Marktüberwachungsbehörden die Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen aus, die auf der Grundlage einer Risikobewertung zu prüfen sind. Fahrzeugtypen, von denen gemäß der Risikobewertung (hinsichtlich der Emissionen) ein höheres Risiko ausgeht, sind für die Prüfung gemäß Absatz 3.3.2 vorrangig auszuwählen.

Bei der Risikobewertung werden folgende Aspekte berücksichtigt:

a) Nachweis, dass für bestimmte Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen wirksame Produkte zur Manipulation auf dem Markt weithin verfügbar sind;

b) Nachweise für bekannte Schwachstellen, die bestimmte Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen betreffen;

c) Nachweise über die Häufigkeit von Manipulationen bei bestimmten Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen (einschließlich u. a. von Fahrzeugherstellern übermittelte OBM-Daten);

d) Die Zahl der in Betrieb befindlichen Fahrzeuge bestimmter Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen;

e) sonstige einschlägige Informationen, darunter Testergebnisse anerkannter Dritter und Informationen, die im Rahmen des gemäß der Verordnung (EU) 2018/858 eingerichteten Forums für den Austausch von Informationen zur Durchsetzung ausgetauscht werden.

3.3.2. *Prüfmethoden*

Die Marktüberwachungsbehörden dürfen jedes beliebige Prüfverfahren anwenden, um festzustellen, ob Fahrzeuge eines bestimmten Fahrzeugtyps hinsichtlich der Emissionen ausreichend vor Angriffen geschützt sind, die den ordnungsgemäßen Betrieb der in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systeme beeinträchtigen könnten. Die Marktüberwachungsbehörden werden aufgefordert, im Rahmen des mit der Verordnung (EU) 2018/858 eingerichteten Forums für den Informationsaustausch über die Durchsetzung auch bewährte Verfahren und Erfahrungen auszutauschen.

Der gute Zustand jedes Prüffahrzeugs ist vor der Durchführung der Prüfungen zu kontrollieren, wobei insbesondere sicherzustellen ist, dass die in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systeme ordnungsgemäß funktionieren und dass sie im Rahmen der Prüfungen keinen Angriffen ausgesetzt waren. Bei der Überprüfung ist sicherzustellen, dass weder ein relevanter Fehlercode gespeichert ist noch ein entsprechendes Warnlicht leuchtet, dass sich die Schadstoffüberwachung nicht im Status „Fehler" befindet und dass der vom OBM gemeldete Wert für die Manipulationserkennung gemäß Anhang I der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 „Stufe 0" ist.

([3]) Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2018/858/oj).

Diese Überprüfung umfasst gegebenenfalls auch die Durchführung einer Ex-ante-Prüfung Typ 1 oder einer RDE-Prüfung nach dieser Verordnung. Die Angriffsprüfung darf nur dann durchgeführt werden, wenn die Emissionsergebnisse der Ex-ante-Prüfung die geltenden Emissionsgrenzwerte einhalten.

Die von den Marktüberwachungsbehörden durchgeführten Prüfungen zielen darauf ab, die Angriffe zu reproduzieren, die bei bestimmten Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen im Einsatz aufgrund eines hohen Nutzen-Kosten-Verhältnisses wahrscheinlich auftreten. Dazu können Versuche gehören, Fahrzeuge zu manipulieren, indem bestehende Manipulations-, Sicherheits- und Cybersicherheitslücken ausgenutzt oder auf dem Markt verfügbare Manipulationsprodukte installiert werden. Die Auswahl der Angriffe erfolgt auf der Grundlage der in Absatz 3.3.1 beschriebenen Risikobewertung.

3.3.3. *Auswertung der Prüfung*

Die Marktüberwachungsbehörde bestimmt das Ergebnis der Prüfung, indem sie die Auswirkungen des Angriffs auf die Abgasemissionen oder auf die Integrität der Daten bewertet, die von den in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systemen verwendet werden, und sie berücksichtigt dabei die Reaktion des Fahrzeugs auf die Angriffe. Die Behörde trifft je nach Art des Angriffs eine Entscheidung über „Bestanden“, „Folgemaßnahmen“ oder „Nicht bestanden“.

Beim Ergebnis „Bestanden“ sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Beim Ergebnis „Folgemaßnahmen“ schließen sich die in Absatz 3.3.4 beschriebenen Maßnahmen an.

Beim Ergebnis „Nicht bestanden“ folgen die in Absatz 3.3.5 beschriebenen Maßnahmen.

Nach dem Angriff kann die Marktüberwachungsbehörde das Fahrzeug durch Fahren über eine bestimmte Strecke, durch mehrere Fahrten oder unter anderen Bedingungen konditionieren, die für den zu erkennenden Angriff als angemessen erachtet werden.

3.3.3.1. Bewertung der Auswirkungen auf die Abgasemissionen (vom OBM überwachte Schadstoffe)

Nach dem Angriff und der optionalen Konditionierung ist ex-post eine Prüfung Typ 1 oder RDE durchzuführen. Die Ex-ante- und Ex-post-Prüfungen müssen vom gleichen Typ sein. Erfolgen zwei RDE-Fahrtprüfungen, so sind die Prüfungen auf derselben Strecke mit ähnlichem Fahrverhalten und unter vergleichbaren Umwelt- und Verkehrsbedingungen durchzuführen.

Nach der Ex-post-Emissionsprüfung ist das Prüfergebnis für jeden vom OBM-System überwachten Schadstoff zu bestimmen. Das Prüfergebnis lautet „Bestanden“, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

a) Die Abgasemissionen nehmen im Vergleich zur Ex-ante-Emissionsprüfung nicht wesentlich zu. Eine erhebliche Erhöhung ist als Anstieg der Abgasemissionen um mehr als 100 % des geltenden Emissionsgrenzwerts zu verstehen, wenn die Emissionen der Ex-post-Prüfung über dem geltenden OBD-Schwellenwert liegen.

b) Die Abgasemissionen werden auf ein Niveau von bis zu dem 2,5fachen des geltenden Emissionsgrenzwerts, also erheblich erhöht, während der Wert für die Manipulationserkennung auf „Stufe 1“ oder höher festgelegt ist.

c) Die Abgasemissionen werden auf ein Niveau von mindestens dem 2,5fachen des geltenden Emissionsgrenzwerts, also erheblich erhöht, während der Wert für die Manipulationserkennung auf „Stufe 2“ festgelegt ist und der entsprechende OBM-Status zu „Fehler“ gewechselt ist.

Handelt es sich bei dem Prüfergebnis nicht um ein direktes „Bestanden“, kann das Fahrzeug weiter konditioniert werden, damit das OBM-System mehr Zeit für die Auswertung hat, um den jeweiligen Status der Schadstoffüberwachung und die Stufe für die Manipulationserkennung zu wechseln.

Wenn sich der Überwachungsstatus oder die Stufe der Manipulationserkennung nach einer weiteren Konditionierung nicht in einer Weise ändert, dass sie zum Ergebnis „Bestanden“ führen, gilt das Prüfergebnis als „Folgemaßnahmen“, wenn eines der folgenden Ergebnisse beobachtet wird:

a) Die Abgasemissionen werden auf ein Niveau von bis zu dem 2,5fachen des geltenden Emissionsgrenzwerts, also erheblich erhöht, während der Wert für die Manipulationserkennung auf „Stufe 0“ festgelegt ist.

b) Die Abgasemissionen sind erheblich erhöht und betragen mindestens das 2,5fache des geltenden Emissionsgrenzwerts, während der entsprechende OBM-Status zu „Fehler“ gewechselt ist und die Manipulationserkennung auf „Stufe 1“ oder niedriger eingestellt ist.

Lautet das Ergebnis weder „Bestanden“ noch „Folgemaßnahmen“, so gilt es als „Nicht bestanden“.

Fahrzeuge, die nicht mit einem OBM-System ausgerüstet sind, sind von der Bewertung der Auswirkungen auf die Abgasemissionen gemäß diesem Absatz auszuschließen.

3.3.3.2. Bewertung der Auswirkungen auf die Abgasemissionen (vom OBM überwachte Schadstoffe)

Nach dem Angriff und der optionalen Konditionierung ist ex-post eine Prüfung Typ 1 oder RDE durchzuführen. Die Ex-ante- und Ex-post-Prüfungen müssen vom gleichen Typ sein. Erfolgen zwei RDE-Fahrtprüfungen, so sind die Prüfungen auf derselben Strecke mit ähnlichem Fahrverhalten und unter vergleichbaren Umwelt- und Verkehrsbedingungen durchzuführen.

Nach der Ex-post-Emissionsprüfung wird „Folgemaßnahmen" als Prüfergebnis für alle Schadstoffe angesehen, die nicht durch das OBM-System überwacht werden, wenn die Schadstoffe erheblich auf einen Wert über den geltenden OBD-Schwellenwerten gemäß Absatz 6.8.2 der UN-Regelung Nr. 154 ansteigen, solange die Fehlfunktionsanzeige (MI) nicht aktiviert wird. In allen anderen Fällen gilt die Prüfung als „Bestanden".

Handelt es sich bei dem Prüfergebnis nicht um ein direktes „Bestanden", kann das Fahrzeug weiter konditioniert werden, damit das OBD-System mehr Zeit für die Aktivierung der Fehlfunktionsanzeige hat.

3.3.3.3. Bewertung der Auswirkungen auf die Integrität der Daten

Nach dem Angriff und der optionalen Konditionierung gilt das Ergebnis als „Bestanden", wenn die Daten der in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systeme durch den Angriff nicht verändert wurden.

Wenn es mit dem Angriff gelingt, Daten der in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systeme zu verändern, dann wird das Ergebnis anhand der beiden folgenden Kriterien von der Marktüberwachungsbehörde bewertet:

a) Wirkung: Wie hoch ist die Relevanz der Datenänderung im Hinblick auf etwaige Auswirkungen auf die Umwelt oder die Ziele der Verordnung (EU) 2024/1257?

b) Reaktion: Hat das Fahrzeug durch angemessene Übermittlung von Informationen über die Ungültigkeit der geänderten Daten reagiert?

Werden die Auswirkungen als unerheblich eingestuft, so gilt das Ergebnis als „Bestanden".

Wenn die Auswirkungen als erheblich erachtet werden und die Behörde sieht die Reaktion als angemessen an, so gilt „Bestanden" als Ergebnis der Prüfung.

Wenn die Auswirkungen als erheblich erachtet werden und die Behörde sieht die Antwort als nicht angemessen an, so gilt „Folgemaßnahmen" als Ergebnis der Prüfung. In diesem Fall setzt sich die Marktaufsichtsbehörde mit dem Hersteller in Verbindung, um ihm das Ergebnis der Prüfung, die Merkmale des Fahrzeugs und die Art der durchgeführten Prüfungen mitzuteilen.

Der Hersteller kann eine weitere Konditionierung vorschlagen, um dem Fahrzeug mehr Zeit für die Reaktion auf den Angriff einzuräumen, oder wiederholte Prüfungen an ähnlichen Fahrzeugen vorschlagen. Nach weiteren Konditionierungs- oder Wiederholungsprüfungen ist die Reaktion des Fahrzeugs zu bewerten. Hält die Marktüberwachungsbehörde die Reaktion des Fahrzeugs nach wie vor für unzureichend, so wird „Folgemaßnahmen" als Ergebnis der Prüfung bestätigt. Wird die Reaktion des Fahrzeugs als angemessen erachtet, so gilt „Bestanden" als Ergebnis der Prüfung.

3.3.4. *Folgemaßnahmen*

Im Falle eines Angriffs, dessen Ergebnis unter „Folgemaßnahmen" eingestuft wird, wird er – erforderlichenfalls in Zusammenarbeit mit dem Hersteller und der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde – eingehend untersucht, um Folgendes festzustellen:

a) welche Schwachstellen ausgenutzt und ob diese zum Zeitpunkt der Typgenehmigung ermittelt wurden,

b) falls zum Zeitpunkt der Typgenehmigung Schwachstellen ermittelt wurden, ob die Risikominderungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt wurden,

c) ob die Schwachstellen auf andere Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen zutreffen.

Unbeschadet der Anforderungen des Kapitels XI der Verordnung (EU) 2018/858 schlägt der Hersteller der Marktüberwachungsbehörde innerhalb einer mit der Marktüberwachungsbehörde vereinbarten Frist eine technische Lösung zusammen mit einem Plan zu ihrer Umsetzung vor, um die Widerstandsfähigkeit des Fahrzeugs gegen Angriffe zu erhöhen, indem entweder die Ausnutzung der Schwachstelle wirksam eindämmt oder Methoden zur Erkennung des Angriffs und Einleitung einer angemessenen Reaktion angewendet werden. Die Marktüberwachungsbehörde bewertet die technische Lösung und den dazugehörigen Umsetzungsplan und fordert gegebenenfalls Änderungen.

Werden die technische Lösung und der Umsetzungsplan von der Marktüberwachungsbehörde akzeptiert, so setzt der Hersteller die mit der Marktüberwachungsbehörde vereinbarte technische Lösung um.

Wenn die technische Lösung und der Umsetzungsplan die Marktüberwachungsbehörde nicht zufriedenstellen, so gilt das Ergebnis als „Nicht bestanden".

Das mit der Verordnung (EU) 2018/858 eingerichtete Forum für den Austausch von Informationen über die Durchsetzung wird über die Ergebnisse der Untersuchung von Angriffen mit dem Ergebnis „Folgemaßnahmen" unterrichtet.

3.3.5. *Berichterstattung, Korrekturmaßnahmen und Verwaltungsmaßnahmen nach Erreichen eines „Nicht bestanden"*

Ein etwaiges „Nicht bestanden" bei einem Angriff ist – erforderlichenfalls in Zusammenarbeit mit dem Hersteller und der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde – eingehend zu untersuchen, um Folgendes festzustellen:

a) welche Schwachstellen ausgenutzt und ob diese zum Zeitpunkt der Typgenehmigung ermittelt wurden,

b) falls zum Zeitpunkt der Typgenehmigung Schwachstellen ermittelt wurden, ob die Risikominderungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt wurden,

c) ob die Schwachstellen auf andere Fahrzeugtypen hinsichtlich der Emissionen zutreffen.

Dem Hersteller werden die Einzelheiten der Prüfungen mit dem Ergebnis „Nicht bestanden" mitgeteilt; in diesem Fall fordern die Marktüberwachungsbehörden den Hersteller auf, unverzüglich Maßnahmen Kapitel XI der Verordnung (EU) 2018/858 ergreifen, um sicherzustellen, dass die ausgenutzte Schwachstelle wirksam eingedämmt wird, vorzugsweise durch eine Softwareaktualisierung der betreffenden Fahrzeugsysteme per Funkübertragung gemäß UN-Regelung Nr. 156 ([4]).

Bei der Feststellung, ob Minderungsmaßnahmen angemessen sind, berücksichtigen die Behörden den Stand der Technik des Fahrzeugtyps hinsichtlich der Emissionen, die technische Durchführbarkeit möglicher Eindämmungsmaßnahmen und die Wahrscheinlichkeit, dass die Schwachstelle ausgenutzt wird (angenähert anhand des Nutzen-Kosten-Verhältnisses des Angriffs). Der Hersteller kann anhand geeigneter Nachweise belegen, dass eine Schwachstelle aufgrund technischer Einschränkungen der Fahrzeugarchitektur nicht wirksam eingedämmt werden kann oder dass eine angemessene Reaktion der Manipulationserkennung nicht erreicht werden kann. Weist der Hersteller gegenüber der Marktüberwachungsbehörde umfassend nach, dass eine Eindämmung technisch nicht machbar ist, so ist er nicht verpflichtet, Korrekturmaßnahmen zu ergreifen.

Das mit der Verordnung (EU) 2018/858 eingerichtete Forum für den Austausch von Informationen über die Durchsetzung wird über die Ergebnisse der Untersuchung von Angriffen mit dem Ergebnis „Nicht bestanden" unterrichtet. Im Falle von Schwachstellen, die aufgrund technischer Beschränkungen nicht wirksam eingedämmt werden können, prüft das Forum für den Austausch von Informationen zur Durchsetzung, ob bei künftigen Typgenehmigungen entsprechende zusätzliche Minderungsmaßnahmen verlangt werden.

3.4. **Aufgaben und Zuständigkeiten der Kommission und anerkannter Dritter**

Die Kommission und anerkannte Dritte können mit den in Absatz 3.3.2 beschriebenen Methoden überprüfen, ob Fahrzeuge eines bestimmten Fahrzeugtyps hinsichtlich der Emissionen ausreichend vor Manipulationsversuchen, Sicherheits- und Cybersicherheitsangriffen geschützt sind, die die in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systeme beeinträchtigen.

([4]) UN-Regelung Nr. 156 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von Fahrzeugen hinsichtlich der Softwareaktualisierungen und des Softwareaktualisierungsmanagementsystems [2021/388] (ABl. L 82 vom 9.3.2021, S. 60, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg/2021/388/oj).

4. VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN

4.1. **Verwaltungsvorschriften für Systeme zum Schutz gegen Manipulation sowie für Sicherheit und Cybersicherheit**

Der Hersteller stellt Unterlagen zum Nachweis der Einhaltung von Absatz 3.1 in zwei Teilen zur Verfügung: a) die formale Dokumentation für die Genehmigung gemäß den Dokumentationsanforderungen nach Absatz 3.3 der UN-Regelung Nr. 155, die der Typgenehmigungsbehörde zum Zeitpunkt der Einreichung des Typgenehmigungsantrags vorzulegen ist. Diese Dokumentation ist von der Typgenehmigungsbehörde als Grundlage des Genehmigungsverfahrens zu verwenden. Die Typgenehmigungsbehörde stellt sicher, dass dieses Dokumentationspaket für mindestens zehn Jahre verfügbar bleibt, gerechnet ab dem Zeitpunkt der endgültigen Einstellung der Produktion des Fahrzeugtyps (hinsichtlich der Emissionen). b) Zusätzliches Material, das für die Vorschriften dieser Regelung von Bedeutung ist, kann vom Hersteller aufbewahrt werden, ist zum Zeitpunkt der Typgenehmigung jedoch zur Prüfung offenzulegen. Der Hersteller stellt sicher, dass das gesamte, zum Zeitpunkt der Typgenehmigung offengelegte Material für einen Zeitraum von mindestens zehn Jahren ab dem Zeitpunkt, zu dem die Produktion des Fahrzeugtyps (hinsichtlich der Emissionen) endgültig eingestellt wird, verfügbar bleibt.

Falls an den Beschreibungen nachweislich geistige Eigentumsrechte bestehen oder mit ihnen nachweislich spezifisches Know-how des Herstellers oder seiner Zulieferer preisgegeben wird, übermitteln der Hersteller oder seine Zulieferer Informationen, die für die in dieser Regelung genannten Überprüfungen ausreichend sind. Diese Informationen sind vertraulich zu behandeln.

Der Hersteller legt für die Zwecke der Typgenehmigung eine Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Anforderungen dieser Verordnung zum Schutz vor Manipulation sowie für Sicherheit und Cybersicherheit vor. Für diese Erklärung ist das Format in Anlage 2 dieses Anhangs zu verwenden.

Anlage 1

GRAVIERENDE SCHWACHSTELLEN/BEDROHUNGEN, BEISPIELE FÜR SCHWACHSTELLEN ODER ANGRIFFSMETHODEN UND BEISPIELE FÜR MINDERUNGSMAßNAHMEN

Bei der Analyse der Schwachstellen/Bedrohungen und der Bewertung der Risiken für die in Artikel 4 Absatz 7 der Verordnung (EU) 2024/1257 aufgeführten Systeme berücksichtigen die Hersteller alle relevanten Schwachstellen oder Angriffsmethoden im Zusammenhang mit den verschiedenen gravierenden Schwachstellen/Bedrohungen und führen angemessene Minderungsmaßnahmen ein, um den Fahrzeugtyp hinsichtlich der Emissionen ausreichend zu schützen. Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden und Minderungsmaßnahmen, die berücksichtigt bzw. umgesetzt werden müssen, sind für jede gravierende Schwachstelle/Bedrohung jedes Systems in Tabelle 4.1, Tabelle 4.2 und Tabelle 4.3 aufgeführt. Die Beispiele, die sich auf Anhang 5 Teil A und Teil B der UN-Regelung Nr. 155 beziehen, sind im Zusammenhang mit dem jeweiligen System zu betrachten, für das sie gelten.

Tabelle 4.1

Gravierende Schwachstellen/Bedrohungen, Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden sowie Beispiele für Minderungsmaßnahmen

System	Gravierende Schwachstelle/ Bedrohung	Beispiel für Schwachstellen bzw. Angriffsmethoden	Beispiele für Minderungsmaßnahmen
Emissionsminderungssysteme,	Unbefugte Änderung des Motor-/Sensorsteuergeräts (ECU/SCU) oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 9.1, 12.1, 17.1, 18.3	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugte Software-Injektion mithilfe von ECU-Flash-Werkzeugen, um emissionsmindernde Bauteile zu deaktivieren oder zu verändern, OBD-/OBM-Aufforderungen zu unterdrücken oder Diagnose-Fehlertools zu verhindern	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 28.2, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von Bauteilen hinsichtlich der Emissionen	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware
	Manipulation von Kommunikationsnachrichten im Fahrzeug durch Datenveränderung	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 11.3, 20.3, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Einschleusen, Abhören oder Ändern von Fahrzeugkommunikationsnachrichten (z. B. CAN), z. B. durch Emulatoren	Maßnahmen zur Erkennung böswilliger interner Meldungen oder Aktivitäten durch z. B. Plausibilitätsprüfungen, Zeitanalysen oder zertifikatbasierte Authentifizierung zur Aufrechterhaltung der Integrität der Emissionsdaten
	Manipulation von Signalen im Fahrzeug durch Datenveränderung	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 11.1, 25.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugte Veränderung oder Manipulation von emissionsbezogenen Signalen (z. B. Umgebungs- oder Abgastemperatur) durch physikalische Veränderungen, z. B. durch Modifiziereinrichtungen	Diagnosefunktionen, Plausibilitätsprüfungen oder Systeme zur Erkennung von Anomalien

System	Gravierende Schwachstelle/ Bedrohung	Beispiel für Schwachstellen bzw. Angriffsmethoden	Beispiele für Minderungsmaßnahmen
Kraftstoff- und Reagenssystem	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 9.1, 20.4, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugte Änderung der Motorsteuerungssoftware zur Veränderung der Einspritzung von Kraftstoff oder Reagens, z. B. Veränderung der eingespritzten Menge	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 25.1, 27.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von Bauteilen hinsichtlich Kraftstoff oder Reagens	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware
Motor und Motorsteuergeräte	Unbefugte Veränderung von ECU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 9.1, 20.4, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Einbau unzulässiger Firmware zur Veränderung der Funktionsparameter des Motors	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen oder Angriffsmethoden: 11.3, 18.3, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff und Veränderung der internen Schaltkreise von Motorsteuergeräten	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung von Zugriffen, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware

Tabelle4.2

Gravierende Schwachstellen/Bedrohungen, Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden sowie Beispiele für Minderungsmaßnahmen

System	Gravierende Schwachstelle/ Bedrohung	Beispiel für Schwachstellen bzw. Angriffsmethoden	Beispiele für Minderungsmaßnahmen
OBM-System	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 9.1, 20.4, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Veränderung oder Deaktivierung der vom OBM-System gemeldeten Fahrzeugdaten	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 25.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von OBM-bezogenen Bauteilen	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware

System	Gravierende Schwachstelle/ Bedrohung	Beispiel für Schwachstellen bzw. Angriffsmethoden	Beispiele für Minderungsmaßnahmen
OBD-System	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 19.1, 18.3, 20.4, 20.5, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Installation nicht zugelassener Firmware zur Veränderung des Diagnoseverhaltens	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 25.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von OBD-bezogenen Bauteilen	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware
OBFCM-Einrichtung	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 9.1, 20.4, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Veränderung der von der Einrichtung gemeldeten Kraftstoffverbrauchsdaten	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 25.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von OBFCM-bezogenen Bauteilen	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware

Tabelle 4.3

Gravierende Schwachstellen/Bedrohungen, Beispiele für Schwachstellen oder Angriffsmethoden sowie Beispiele für Minderungsmaßnahmen

System	Gravierende Schwachstelle/ Bedrohung	Beispiel für Schwachstellen bzw. Angriffsmethoden	Beispiele für Minderungsmaßnahmen
Antriebsbatterien und zugehörige Managementsysteme,	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 12.2, 20.3, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Manipulation der Software zur Veränderung der Lade-/Entladegeschwindigkeiten und der Daten über die Dauerhaltbarkeit der Batterie	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 27.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von Bauteilen hinsichtlich der Batterie	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware

System	Gravierende Schwachstelle/ Bedrohung	Beispiel für Schwachstellen bzw. Angriffsmethoden	Beispiele für Minderungsmaßnahmen
Elektromotor und zugehörige Steuergeräte,	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 5.1, 9.1, 20.4, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Installieren von nicht autorisierter Firmware zur Veränderung von Umrichter- oder Motorsteuerungen	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 25.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen von Bauteilen hinsichtlich des Elektromotors	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware
EVP	Unbefugte Veränderung von ECU/SCU-Daten oder des Software-Codes	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 9.1, 20.4, 23.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Veränderung von Umweltdaten im Zusammenhang mit dem EVP	Techniken/Entwürfe für die Zugriffskontrolle und sichere Softwareaktualisierungsverfahren, z. B. Aktualisierungsauthentifizierung, Integritätsprüfung, sicheres Startverfahren
	Unbefugter Zugriff und Veränderung der ECU/SCU-Hardware	In Anhang 5 Teil A der UN-Regelung Nr. 155 genannte Schwachstellen: 25.1, 32.1	Entsprechende Minderungsmaßnahmen in Anhang 5 Teil B der UN-Regelung Nr. 155
		Unbefugter Zugriff auf und Veränderung der internen Schaltkreise der Steuerungen, um die Umweltdaten hinsichtlich des EVP zu verändern	Maßnahmen zur Verhinderung oder Erkennung des Zugriffs, z. B. mit manipulationssicherer oder manipulationsanzeigender Hardware

Anlage 2

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG ÜBER DIE EINHALTUNG DER ANFORDERUNGEN ZUM SCHUTZ VOR MANIPULATION SOWIE FÜR SICHERHEIT UND CYBERSICHERHEIT FÜR DIE ZWECKE DER TYPGENEHMIGUNG

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

bescheinigt Folgendes:

2. Die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung ([1]) aufgeführt sind, entsprechen den Bestimmungen der Verordnung (EU) 2024/1257 und ihren Durchführungsvorschriften in Bezug auf den Schutz vor Manipulation sowie die Sicherheit und Cybersicherheit;
3. Die in Anhang II dieser Erklärung enthaltene Dokumentation von Informationen in Bezug auf den Schutz vor Manipulation sowie für Sicherheit und Cybersicherheit, in der die detaillierten technischen Kriterien im Anhang dieser Erklärung beschrieben sind, ist für alle Fahrzeuge, für die diese Erklärung gilt, korrekt und vollständig;
4. In Anhang III dieser Erklärung sind alle Ausnahmen aufgeführt, die für diese Fahrzeuge im Zusammenhang mit den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen zum Schutz vor Manipulation sowie für Sicherheit und Cybersicherheit gelten.

Ort [... ([2])]

Am [... Datum]

[Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers ([3])[2]]

Anlagen

Anhang I: Liste der Fahrzeugtypen, der Fahrzeugfamilien oder anderer fahrzeugbeschreibender Teile hinsichtlich der Emissionen, für die diese Erklärung gilt

Anhang II: Dokumentation in Bezug auf den Schutz vor Manipulation sowie die Sicherheit und Cybersicherheit

Anhang III: Liste aller Ausnahmen und/oder Mängel, die für diese Fahrzeuge im Zusammenhang mit den in dieser Verordnung festgelegten Bestimmungen zum Schutz vor Manipulation sowie für Sicherheit und Cybersicherheit gelten

---

([1]) Unzutreffendes streichen.
([2]) In der Union ansässig.
([3]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

ANHANG XV

(reserviert)

ANHANG XVI

ANFORDERUNGEN FÜR FAHRZEUGE, DIE EIN REAGENS FÜR DAS ABGASNACHBEHANDLUNGSSYSTEM BENÖTIGEN

1. EINLEITUNG

1.1. Dieser Anhang enthält die Anforderungen für Fahrzeuge, bei denen im Abgasnachbehandlungssystem ein Reagens zur Emissionsminderung eingesetzt wird.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Die allgemeinen Anforderungen für Fahrzeuge, bei denen im Abgasnachbehandlungssystem ein Reagens eingesetzt wird, entsprechen denen des Absatzes 6.9 der UN-Regelung Nr. 154.

2.2. Ein Muster für die Konformitätserklärung des Herstellers bezüglich der Anforderungen an das Reagens ist in Anlage 1 dieses Anhangs enthalten.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

3.1. Die technischen Anforderungen für Fahrzeuge, bei denen im Abgasnachbehandlungssystem ein Reagens eingesetzt wird, entsprechen denen in Anlage 6 der UN-Regelung Nr. 154. Der Verweis auf eine Demonstration nach Anlage 6 Absatz 8.7 der UN-Regelung Nr. 154 ist nicht anwendbar.

3.2. Die Bezugnahme auf Anhang A1 in Anlage 6 Absatz 4.1 der UN-Regelung Nr. 154 gilt als Bezugnahme auf Anhang I Anlage 3 der vorliegenden Verordnung.

Anlage 1

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS BEZÜGLICH DER ANFORDERUNGEN IN BEZUG AUF DAS REAGENS

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

bescheinigt Folgendes:

die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung ([1]) aufgeführt sind, entsprechen den Anforderungen an den ordnungsgemäßen Betrieb von Systemen, die mit einem selbstverbrauchenden Reagens arbeiten, gemäß Anhang XVI dieser Verordnung erfüllen.

Ort [... ([2])]

Am [... Datum]

[Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers ([3])]

Anlagen

Anhang I: Fahrzeugtypen oder -familien oder Fahrzeuge, die durch andere fahrzeugbeschreibende Teile erfasst sind, für die diese Erklärung gilt (falls zutreffend).

([1]) Nichtzutreffendes streichen.

([2]) In der Union ansässig.

([3]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

ANHANG XVII

(reserviert)

ANHANG XVIII

ÄNDERUNGEN DER DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2020/683

Die Erläuterungen in Anhang I der Verordnung (EU) 2020/683 werden wie folgt geändert:

1. Erläuterung 116 erhält folgende Fassung:

„(116) Stufe der Euronorm angeben und gegebenenfalls Folgendes hinzufügen:

— das Zeichen entsprechend den Bestimmungen für die Typgenehmigung;

— soweit die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 (im Folgenden ‚Euro 6') gilt, das entsprechende Zeichen gemäß Anhang I Anlage 6 Tabelle 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2017/1151."

— soweit die Verordnung (EU) 2024/1257 (im Folgenden ‚Euro 7') gilt, das entsprechende Emissionszeichen gemäß Anhang I Anlage 6 Tabelle 1 der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1706."

2. Die Erläuterungen 190 und 191 werden angefügt:

„(190) Durchführungsverordnung (EU) 2025/1706 der Kommission mit Bestimmungen zur Durchführung der Verordnung (EU) 2024/1257 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Emissionen und der Dauerhaltbarkeit von Batterien (‚Euro 7')

(191) soweit die Verordnung (EU) 2024/1257 angewendet wird (‚Euro 7'), gilt Folgendes: die Nummern von Typgenehmigungsbogen aller einschlägigen Durchführungsrechtsakte gemäß Anhang IV Nummer 3.1 Beispiel e hinzufügen. Ebenfalls die einschlägigen Kennungen der OBM-Familien nach Anhang III der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1707 hinzufügen. Alle relevanten Nummern von Typgenehmigungsbögen nach Zeilen in einer Tabelle aufführen. Die Anzahl der Zeilen in der Tabelle muss mit der Anzahl der Genehmigungsnummern und der Kennungen der OBM-Familie übereinstimmen.

In anderen Fällen findet Nummer 48.3 keine Anwendung."

Anhang IV wird wie folgt geändert:

1. In Nummer 2.2 (Abschnitt 2) wird folgender Buchstabe d angefügt:

„d) die Nummer der nach der Verordnung (EU) 2024/1257 erlassenen Durchführungsverordnung zur Festlegung der geltenden Anforderungen."

2. In Nummer 2.3 (Abschnitt 3) wird folgender Absatz angefügt:

„Liegt eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen gemäß dem einschlägigen Durchführungsrechtsakt vor, der gemäß der Verordnung (EU) 2024/1257 gilt, so folgt unmittelbar auf die Nummer des letzten Änderungs-Durchführungsrechtsakts einer der zwei Buchstaben aus der entsprechenden Tabelle des Durchführungsrechtsakts, d. h. ohne, dass zwischen dieser Nummer und dem entsprechenden zweistelligen Zeichen ein Sternchen steht."

3. In Nummer 3.1 wird folgender Buchstabe e angefügt:

„e) nach der Durchführungsverordnung (EU) 2025/1706 ([190]):

e2*2025/1706*2025/1706MA*00003*00"

Die Anlage zu Anhang VIII wird wie folgt geändert:

1. Folgende Nummer 48.3 wird unter Muster B – Teil 2 (Vollständige und vervollständigte Fahrzeuge der Klassen M_1, N_1 und N_2) und Muster C – Teil 2 (Unvollständige Fahrzeuge der Klassen M_1, N_1 und N_2) angefügt:

„48.3 Die jeweiligen Nummern der Typgenehmigungsbögen und Kennungen der OBM-Familie ([191]):"

ANHANG XIX

(reserviert)

ANHANG XX

MESSUNGEN DER NUTZLEISTUNG UND DER HÖCHSTEN 30-MINUTEN-LEISTUNG ELEKTRISCHER ANTRIEBSSTRÄNGE

1. EINLEITUNG

1.1. In diesem Anhang sind die Anforderungen zur Messung a) der Nutzleistung des Motors und b) der Nutzleistung und der höchsten 30-Minuten-Leistung elektrischer Antriebsstränge beschrieben.

1.2. Letzteres bei elektrischen Antriebssträngen, die aus Reglern und Motoren bestehen und zumindest zeitweise als alleinige Antriebsart verwendet werden.

2. ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

2.1. Die allgemeinen Spezifikationen für die Durchführung der Prüfungen und die Auswertung der Ergebnisse entsprechen denen von Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 85 mit den in diesem Anhang beschriebenen Ausnahmen.

2.2. Prüfkraftstoff

2.2.1. Die Absätze 5.2.3.1, 5.2.3.2.1, 5.2.3.3.1 und 5.2.3.4 der UN-Regelung Nr. 85 sind folgendermaßen zu verstehen:

2.2.2. Der verwendete Kraftstoff ist der handelsübliche Kraftstoff. In Zweifelsfällen muss der entsprechende Bezugskraftstoff verwendet werden, der in Anhang IX dieser Verordnung festgelegt ist.

2.3. Leistungskorrekturfaktoren

2.3.1. In Abweichung von Anhang 5 Absatz 5.1 der UN-Regelung Nr. 85 werden bei Motoren mit Abgasturbolader, die mit einem System zum Ausgleich der Umgebungsbedingungen Temperatur und Höhe ausgestattet sind, auf Antrag der Hersteller die Korrekturfaktoren αa oder αd auf den Wert 1 festgelegt.

ANHANG XXI

WELTWEIT HARMONISIERTES PRÜFVERFAHREN FÜR LEICHTE NUTZFAHRZEUGE (WLTP) — (PRÜFUNG TYP 1)

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang ist das Verfahren zur Bestimmung der Emissionswerte gasförmiger Verbindungen, des Feinstaubs, der Partikelzahl, der CO_2-Emissionen, des Kraftstoffverbrauchs, des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite leichter Nutzfahrzeugen beschrieben.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

2.1. Die allgemeinen Vorschriften für die Durchführung der Prüfung Typ 1 entsprechen denen der UN-Regelung Nr. 154 in Bezug auf Stufe 1A.

2.2. Die in Absatz 6.3.10 Tabelle 1A der UN-Regelung Nr. 154 genannten Grenzwerte werden durch die in Tabelle 1 von Anhang I der Verordnung (EU) 2024/1257 angegebenen Grenzwerte ersetzt.

2.3. Für die Prüfung zur Korrektur der Umgebungstemperatur (ATCT) muss, sofern die Genehmigungsbehörde nicht die Durchführung einer Prüfung vorschreibt, das Muster für eine Herstellererklärung gemäß Anlage 1 dieses Anhangs verwendet werden.

2.4. Ein Muster für die Erklärung des Herstellers über die Einhaltung der Anforderungen an die Regenerierung ist in Anlage 2 dieses Anhangs enthalten.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Die technischen Anforderungen für die Durchführung der Prüfung Typ 1 entsprechen denen des Absatzes 6.3 und der Anhänge des Teils B der UN-Regelung Nr. 154 mit den in den folgenden Nummern beschriebenen Ausnahmen.

3.1. Anhang B4 Absatz 4.2.2.1 Tabelle A4/2 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

Energieeffizienz-klasse	RWK-Bereich für Reifen der Klasse C1	RWK-Bereich für Reifen der Klasse C2	RWK-Bereich für Reifen der Klasse C3
A	RWK ≤ 6,5	RWK ≤ 5,5	RWK ≤ 4,0
B	6,6 ≤ RWK ≤ 7,7	5,6 ≤ RWK ≤ 6,7	4,1 ≤ RWK ≤ 5,0
C	7,8 ≤ RWK ≤ 9,0	6,8 ≤ RWK ≤ 8,0	5,1 ≤ RWK ≤ 6,0
D	9,1 ≤ RWK ≤ 10,5	8,1 ≤ RWK ≤ 9,0	6,1 ≤ RWK ≤ 7,0
E	RWK ≥10,6	RWK ≥ 9,1	RWK ≥ 7,1
Energieeffizienz-klasse	RWK-Wert zur Verwendung bei der Interpolation – C1-Reifen	RWK-Wert zur Verwendung bei der Interpolation – C2-Reifen	RWK-Wert zur Verwendung bei der Interpolation – C3-Reifen
A	RWK = 5,9 (*)	RWK = 4,9 (*)	RWK = 3,5 (*)
B	RWK = 7,1	RWK = 6,1	RWK = 4,5
C	RWK = 8,4	RWK = 7,4	RWK = 5,5
D	RWK = 9,8	RWK = 8,6	RWK = 6,5
E	RWK = 11,3	RWK = 9,9	RWK = 7,5

(*) Liegt der tatsächliche RWK-Wert unter diesem Wert, so ist für die Interpolation der tatsächliche Rollwiderstand des Reifens oder ein höherer Wert bis zu dem hier angegebenen RWK-Wert zu verwenden.

3.2. Anhang B5 Absatz 4.3.1.2.1.3. der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„4.3.1.2.1.3. Andere Probenahmeeinstellungen für das Partikelübertragungssystem sind zulässig, wenn ein gleichwertiger Durchsatz fester Partikel bei 15 nm nachgewiesen wird."

3.3. Anhang B5 Absatz 4.3.1.2.1.5 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„4.3.1.2.1.5. Andere Probenahmeeinstellungen für das Auslassrohr sind zulässig, wenn ein gleichwertiger Durchsatz fester Partikel bei 15 nm nachgewiesen wird."

3.4. Anhang B5 Absatz 4.3.1.3.3 Buchstabe g Absatz 1 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„g) einen Minderungsfaktor der Partikelkonzentration $f_r(d_i)$ erreichen, der für Partikel mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 15 nm, 30 nm und 50 nm höchstens 100 %, 30 % bzw. 20 % höher und maximal 5 % niedriger als der Minderungsfaktor für Partikel mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 100 nm für den Entferner flüchtiger Partikel insgesamt ist;"

3.5. Anhang B5 Absatz 4.3.1.3.3 Buchstabe i der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„i) in Bezug auf Tetracontan-Partikel ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) mit einem mittleren Zähldurchmesser von mehr als 50 nm und einer Masse größer 1 mg/m³ einen Verdampfungswert von mehr als 99,9 % erzielen; zu diesem Zweck ist das Tetracontan zu erhitzen, und seine Partialdrücke sind zu verringern."

3.6. Anhang B5 Absatz 4.3.1.3.4 Tabelle A5/2 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„Tabelle A5/2

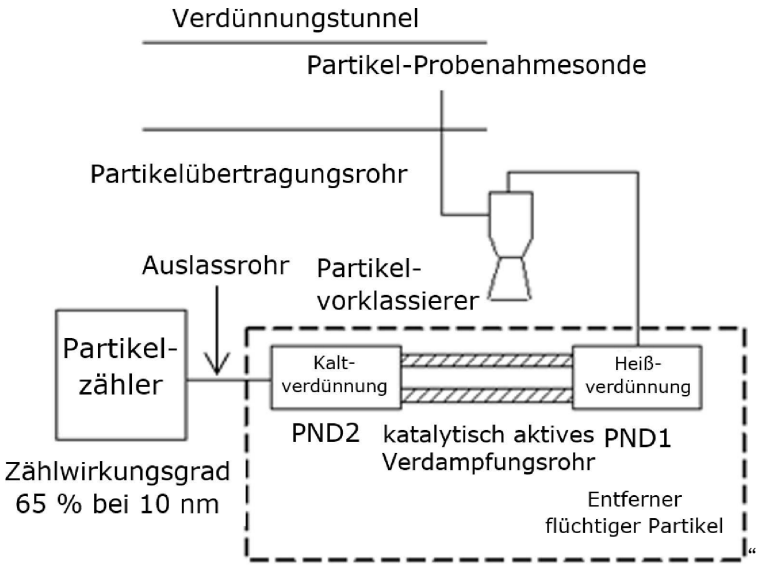
Effizienz der Zählfunktion des Partikelzählers

Nomineller Partikeldurchmesser in Bezug auf die elektrische Mobilität (nm)	Effizienz der Zählfunktion des Partikelzählers (%)
10	65 ± 15
15	> 90"

3.7. Anhang B5 Absatz 4.3.1.4. Abbildung A5/14 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„*Abbildung A5/14*

Empfohlenes Partikelprobenahmesystem



“

3.8. Der letzte Satz in Anhang B5 Absatz 4.3.1.4 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„Das Verdampfungsrohr (ET) muss katalytisch aktiv sein, wobei die Wandtemperatur 350 °C (±10 °C) beträgt.“

3.9. Anhang B5 Absätze 5.7 bis 5.7.1 der UN-Regelung Nr. 154 sind nicht anwendbar.

3.10. Anhang B5 Absatz 5.7.1.3 Buchstabe b der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„b) der Reaktion eines zweiten, gemäß der oben beschriebenen Methode kalibrierten Vollstrom-Partikelzählers mit einer Zähleffizienz von mehr als 90 % für Partikel-Äquivalente mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 10 nm. Die Zähleffizienz des zweiten Vollstrom-Partikelzählers ist bei der Kalibrierung zu berücksichtigen.“

3.11. Anhang B5 Absatz 5.7.1.4 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„5.7.1.4. Die Kalibrierung muss auch eine Überprüfung in Bezug auf die Erfüllung der Anforderungen gemäß Absatz 4.3.1.3.4 Buchstabe h dieses Anhangs beinhalten, d. h. hinsichtlich der Zähleffizienz des Partikelzählers bei Partikeln mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 10 nm. Eine Überprüfung der Effizienz der Zählfunktion in Bezug auf 15 nm-Partikel ist während der periodischen Kalibrierung nicht erforderlich.“

3.12. Der letzte Abschnitt in Anhang B5 Absatz 5.7.2.1 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„Der Entferner flüchtiger Partikel muss für einen Minderungsfaktor der Partikelkonzentration mit festen Partikeln von einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 15 nm, 30 nm, 50 nm und 100 nm ausgelegt sein. Er muss ferner einen Minderungsfaktor der Partikelkonzentration $f_r(d)$ erreichen, der für Partikel mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 15 nm, 30 nm und 50 nm höchstens 100 %, 30 % bzw. 20 % höher und höchstens 5 % niedriger als der Minderungsfaktor für Partikel mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 100 nm ist. Für die Validierung muss der Minderungsfaktor des arithmetischen Mittelwerts der Partikelkonzentration, berechnet für Partikel mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 30 nm, 50 nm und 100 nm innerhalb von ± 10 % des Minderungsfaktors f_r des arithmetischen Mittelwerts der Partikelkonzentration liegen, der bei der letzten vollständigen Kalibrierung des Entferners flüchtiger Partikel ermittelt wurde.“

3.13. Der erste Abschnitt in Anhang B5 Absatz 5.7.2.2 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„Das Prüfaerosol muss für diese Messungen aus festen Partikeln mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 30 nm, 50 nm und 100 nm mit einer Mindestkonzentration von 5 000 Partikeln pro cm^3 und einer Mindestkonzentration von 3 000 Partikeln pro cm^3 mit einem elektrischen Mobilitätsdurchmesser von 15 nm am Einlass des Entferners flüchtiger Partikel bestehen. Das Prüfaerosol muss sich in einem wärmestabilen Zustand bei Betriebstemperatur des Entferners flüchtiger Partikel befinden. Die Partikelkonzentrationen sind stromaufwärts vor und stromabwärts hinter den Bauteilen zu messen."

3.14. Absatz 5.7.2.2 Satz 2 und der Text nach der zweiten Gleichung in Anhang B5 Absatz 5.7.2.2 der UN-Regelung Nr. 154 werden gestrichen.

3.15. Anhang B5 Absatz 5.7.2.3 der UN-Regelung Nr. 154 erhält folgende Fassung:

„5.7.2.3. Der Entferner flüchtiger Partikel muss eine Abscheideleistung von mehr als 99,9 % für Tetracontan-Partikel ($CH_3(CH_2)_{38}CH_3$) mit einem mittleren Zähldurchmesser von > 50 nm und einer Masse von > 1 mg/m^3 aufweisen."

Anlage 1

ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS FÜR DIE PRÜFUNG ZUR KORREKTUR DER UMGEBUNGSTEMPERATUR (ATCT)

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

bescheinigt Folgendes:

für die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung ([1]) aufgeführt sind, bei der Nachbearbeitung der entsprechenden WLTP-Prüfungen Typ 1 bei 23 °C die folgenden Familienkorrekturfaktoren (FCF) zu berücksichtigen sind.

Diese Erklärung beruht auf den Prüfbedingungen und Einstellungen gemäß den Anhängen B6a und B6 (Stufe 1A) der UN-Regelung Nr. 154.

Fahrzeugbeschreibung (OEM noch festzulegen)	FCF ([1])
X	
Y	
Z	

([1]) Die Hersteller müssen den auf vier Dezimalstellen gerundeten Familienkorrekturfaktor angeben.

Ort [... ([2])]

Am [... Datum]

[Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers ([3])]

Anlagen

Anhang I: Fahrzeugtypen oder -familien oder Fahrzeuge, die durch andere fahrzeugbeschreibende Teile erfasst sind, für die diese Erklärung gilt (falls zutreffend).

([1]) Nichtzutreffendes streichen.
([2]) In der Union ansässig.
([3]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

Anlage 2

ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS ZU DEN ANFORDERUNGEN AN DIE REGENERIERUNG

(Hersteller): .....

(Anschrift des Herstellers): .....

bescheinigt Folgendes:

für die Fahrzeuge, die unter diese Genehmigung fallen/die im Anhang I dieser Erklärung aufgeführt sind, die folgenden Ki-Faktoren gemäß Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 zu verwenden sind:

Regenerationsfaktoren für Selbstzündungsmotoren (Ki) ([1])

	NO_X	CO	$THC+NO_X$	PM	CO_2
Multiplikativ ([1])					
Additiv[29]					

([1]) Nichtzutreffendes streichen.

Regenerationsfaktoren für Fremdzündungsmotoren (Ki)[28]	NO_X	CO	THC	NMHC	PM	CO_2
Multiplikativ[29]						
Additiv[29]						

Alternativ (falls zutreffend):

[ ] Ki-Faktoren mit einem Wert von 1,0, wenn die periodische Regenerierung mindestens einmal je Prüfung Typ 1 erfolgt und bereits mindestens einmal während der Vorbereitung des Fahrzeugs aufgetreten ist.

[ ] Ki-Faktoren mit einem Wert von 1,0, wenn die Strecke zwischen zwei aufeinanderfolgenden periodischen Regenerierungen mehr als 4 000 km mit wiederholten Fahrtprüfungen Typ 1 beträgt.

[ ] Ki-Faktoren für CO_2 mit einem Wert von 1,05 als Emissionsgrenzwerte werden während der Regenerierung eingehalten.

Darüber hinaus sind diese Ki-Faktoren für die Zwecke der WLTP-Typ-1-Prüfungen bei Ladungserhaltung für die Zwecke der Typgenehmigung, der Übereinstimmung der Produktion, der Übereinstimmung im Betrieb und der Marktüberwachung auf die in Anhang I dieser Erklärung aufgeführten Fahrzeuge anzuwenden.

Ort [... ([2])]

Am [... Datum]

[*Name und Unterschrift der vom Hersteller ermächtigten Person oder des Bevollmächtigten des Herstellers* ([3])]

([1]) Auf vier Dezimalstellen gerundet.
([2]) In der Union ansässig.
([3]) „Bevollmächtigter des Herstellers“ bezeichnet laut der Begriffsbestimmung in Artikel 3 Nummer 41 der Verordnung (EU) 2018/858 eine in der Union ansässige natürliche oder juristische Person, die vom Hersteller ordnungsgemäß dazu bevollmächtigt wurde, den Hersteller in den von dieser Verordnung geregelten Angelegenheiten bei der Typgenehmigungsbehörde oder der Marktüberwachungsbehörde zu vertreten und im Namen des Herstellers zu handeln.

Anlagen

Anhang I: Fahrzeugtypen oder -familien oder Fahrzeuge, die durch andere fahrzeugbeschreibende Teile erfasst sind, für die diese Erklärung gilt.

ANHANG XXII

EINRICHTUNGEN ZUR ON-BOARD-ÜBERWACHUNG DES KRAFTSTOFF- UND/ODER STROMVERBRAUCHS

1. EINLEITUNG

In diesem Anhang sind die Begriffsbestimmungen und Anforderungen festgelegt, die für die Einrichtungen zur On-Board-Überwachung des Kraftstoff- und/oder Stromverbrauchs gelten.

2. ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

Die allgemeinen Anforderungen für OBFCM-Einrichtungen entsprechen denen des Absatzes 6.3.9 der UN-Regelung Nr. 154.

3. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN

Die technischen Anforderungen für OBFCM-Einrichtungen entsprechen denen der Anlage 5 der UN-Regelung Nr. 154.