Amtsblatt
der Europäischen Union

DE
Reihe L

2023/2866

18.12.2023

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2023/2866 DER KOMMISSION

vom 15. Dezember 2023

zur Umsetzung der Verordnung (EU) 2019/631 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung der Verfahren zur Überprüfung der CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerte von in Betrieb befindlichen Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen (Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge)

DIE EUROPÄISCHE KOMMISSION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union,

gestützt auf die 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 und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 443/2009 und (EU) Nr. 510/2011 ([1]), insbesondere auf Artikel 7 Absatz 9 Unterabsatz 3 und Artikel 13 Absatz 4 Unterabsatz 1,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Gemäß Artikel 13 der Verordnung (EU) 2019/631 muss die Kommission für die Überprüfung der CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerte von in Betrieb befindlichen Fahrzeugen sorgen.

(2) Um sicherzustellen, dass die Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge repräsentativ ist, sollten die ausstellenden Typgenehmigungsbehörden eine Mindestanzahl von zu prüfenden Fahrzeugfamilien auswählen. Es ist angebracht, Synergien zwischen der Überprüfung der CO_2-Emissionen in Betrieb befindlicher Fahrzeuge und der Prüfung der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge hinsichtlich der Schadstoffemissionen zu nutzen.

(3) Um gezielt diejenigen Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge zu erfassen, bei denen das Risiko am größten ist, dass sie Fahrzeuge mit einer Abweichung der CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerte von den in der Übereinstimmungsbescheinigung angegebenen spezifischen CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerten umfassen, sollte die ausstellende Typgenehmigungsbehörde für die Überprüfung diejenigen Familien zur Überprüfung auswählen, für die sie Hinweise erhalten hat, die sie als hinreichend schlüssig für das mögliche Vorliegen einer solchen Abweichung erachtet, ergänzt durch Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die auf der Grundlage einer von der Kommission durchzuführenden Risikobewertung ausgewählt werden.

(4) Um sicherzustellen, dass jede Art der Prüfung ausreichend abgedeckt ist, sollte ein Mindestprozentsatz von Familien festgelegt werden, die von jeder Art der Prüfung abgedeckt werden sollen, und zwar auf der Grundlage der Gesamtzahl der Prüffamilien, für die die ausstellende Typgenehmigungsbehörde Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen erteilt hat, einschließlich Erweiterungen von Emissions-Typgenehmigungen mit Änderungen der angegebenen CO_2-Emissionswerte.

(5) Da die in der Übereinstimmungsbescheinigung angegebenen CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerte auf der Grundlage von Typgenehmigungsprüfungen bestimmt werden, sollte vorgeschrieben werden, dass sich die Fahrzeuge, die für die Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ausgewählt wurden, in einem ähnlichen Zustand befinden müssen wie die bei der Typgenehmigung geprüften Fahrzeuge, insbesondere indem Anforderungen hinsichtlich ihrer Höchstkilometerleistung und ihres Höchstalters festgelegt werden.

(6) Zur Begrenzung des Prüfaufwands sollte die ausstellende Typgenehmigungsbehörde entweder die gleichen Korrekturfaktoren für die Berechnung der CO_2-Emissionen des Fahrzeugs anwenden können wie bei der Typgenehmigung oder, falls sie es für erforderlich hält, einen oder mehrere dieser Faktoren zu überprüfen, diese im Rahmen der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge bestimmen können, indem sie die gleichen Prüfungen wie bei der Typgenehmigung durchführt.

(7) Bei extern aufladbaren Hybridelektrofahrzeugen (OVC-HEV) sollte das Ergebnis der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge auf dem Rollenprüfstand ausschließlich auf dem Betrieb bei gleichbleibender Ladung beruhen, und es sollten Informationen über die relevanten Parameter im Betrieb bei Entladung gesammelt werden, um beurteilen zu können, ob künftig eine Anpassung erforderlich wäre.

([1]) ABl. L 111 vom 25.4.2019, S. 13.

(8) Um die künftige Überprüfung der Genauigkeit der fahrzeuginternen Überwachungseinrichtungen für den Kraftstoff- und/oder Stromverbrauch (OBFCM-Einrichtungen) in Betrieb befindlicher Fahrzeuge zu ermöglichen, sollten die von der OBFCM-Einrichtung während der Prüfung zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge auf dem Rollenprüfstand aufgezeichneten Werte erfasst werden.

(9) Damit die Größenordnung der Abweichung der CO_2-Emissionswerte eines etwaigen Fahrzeugs einer Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge nicht unterschätzt wird, sollte die Größenordnung der Abweichung auf dem durchschnittlichen Verhältnis des bei den Prüfungen im Betrieb ermittelten CO_2-Emissionswerts zu dem in der Übereinstimmungsbescheinigung angegebenen CO_2-Emissionswert und dem CO_2-Emissionswert des Fahrzeugs mit hohem Wert aus dieser Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge beruhen.

(10) Zur Bewertung des Ergebnisses der Fahrwiderstandsprüfung anhand des in der Übereinstimmungsbescheinigung des Fahrzeugs angegebenen CO_2-Emissionswertes sollte der CO_2-Emissionswert, der dem Ergebnis der Fahrwiderstandsprüfung entspricht, anhand der Interpolationsmethode berechnet werden, die bei der Typgenehmigung angewandt wurde, oder, wenn diese Methode nicht angewandt wurde, anhand eines allgemeinen kraftstofftypspezifischen Durchschnittsverhältnisses der CO_2-Emissionswerte zum Zyklusenergiebedarf.

(11) Um eine künstliche Strategie zu erkennen, die nur während der Typgenehmigungsprüfungen und nicht während des normalen Betriebs funktioniert, ist es von entscheidender Bedeutung, dass die spezifischen Prüfbedingungen nicht im Voraus bekannt sind, weshalb die Bedingungen für die speziellen Prüfungen auf künstliche Strategien von der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde von Fall zu Fall festgelegt werden sollten.

(12) Da die genaue Art künstlicher Strategien nicht im Voraus bekannt sein kann, sollte die Analyse und Bewertung der Ergebnisse der Prüfung auf künstliche Strategien von der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde auf der Grundlage eines Vergleichs der unter verschiedenen Prüfbedingungen erzielten Ergebnisse vorgenommen werden.

(13) Zur Dokumentation der Prüfergebnisse und zur weiteren Analyse sollte die ausstellende Typgenehmigungsbehörde den Prüfbericht der Kommission und dem betreffenden Hersteller zur Verfügung stellen. Zur Unterstützung der Risikobewertung durch die Kommission sollte vorgeschrieben werden, dass die Prüfdaten über eine spezielle Plattform auch der Kommission übermittelt werden.

(14) Im Falle einer Abweichung der ermittelten CO_2-Emissionswerte sollte dem betreffenden Hersteller Gelegenheit gegeben werden, auf die Feststellungen der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde zu reagieren, unter anderem durch Vorlage von Belegen, die diese Feststellungen widerlegen würden. Um eine unangemessene Verlängerung des Verfahrens zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge zu vermeiden, ist es angemessen, dem Hersteller eine Frist für die Reaktion zu setzen.

(15) Wenn infolge der durchgeführten Überprüfungen in Betrieb befindlicher Fahrzeuge eine mangelnde Übereinstimmung der CO_2-Emissionswerte oder das Vorhandensein von Strategien, mit denen die Leistung eines Fahrzeugs künstlich verbessert wird, festgestellt wird, so sollten die spezifischen CO_2-Emissionen aller Fahrzeuge der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge oder gegebenenfalls der Fahrwiderstandsfamilie korrigiert werden, da die Prüffahrzeuge in der Stichprobe für die gesamte Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge oder gegebenenfalls für die gesamte Fahrwiderstandsfamilie als repräsentativ angesehen werden. In diesem Fall sollte die zuständige Typgenehmigungsbehörde auch die erforderlichen Maßnahmen gemäß Kapitel XI der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates ([2]) ergreifen und die Berichtigung der Übereinstimmungsbescheinigungen sicherstellen.

(16) Da die Prüfverfahren für die Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge auf dem weltweit harmonisierten Prüfverfahren für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge (WLTP) beruhen, das in der UN-Regelung Nr. 154 ([3]) festgelegt ist, kann seit 2021 eine Berichtigung der durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen eines Herstellers vorgenommen werden, denn seit diesem Zeitpunkt beruhen die durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen auf dem WLTP. Ein Hersteller sollte die Möglichkeit erhalten, Fehler bei den vorgenommenen Berichtigungen über das bestehende Fehlermeldeverfahren im Rahmen der Überwachung der CO_2-Emissionen zu melden.

([2]) 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 (ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1).

([3]) UN-Regelung Nr. 154 — Einheitliche Bedingungen für die Genehmigung von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen in Bezug auf die Kriterien Emissionen, Kohlendioxidemissionen und Kraftstoffverbrauch und/oder die Messung des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite (WLTP) (ABl. L 290 vom 10.11.2022, S. 1).

(17) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses für Klimaänderung —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Gegenstand und Geltungsbereich

(1) In dieser Verordnung werden die Verfahren zur Überprüfung der Übereinstimmung der CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerte, die in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegeben sind, mit den CO_2-Emissionen und dem Kraftstoffverbrauch der in Betrieb befindlichen Fahrzeuge sowie die Verfahren zur Überprüfung des Vorhandenseins von Strategien in den oder in Verbindung mit den Fahrzeugen festgelegt, die die Leistung des Fahrzeugs bei den für die Typgenehmigung durchgeführten Prüfungen künstlich verbessern (im Folgenden „Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge").

(2) Diese Verordnung enthält auch detaillierte Vorschriften für die Verfahren zur Meldung von Abweichungen, die bei den CO_2-Emissionen von in Betrieb befindlichen Fahrzeugen im Vergleich zu den in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen spezifischen CO_2-Emissionen bei der Überprüfung im Betrieb festgestellt wurden, und für die Berücksichtigung dieser Abweichungen bei der Berechnung der durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen des Herstellers.

(3) Diese Verordnung gilt nicht für

a) Fahrzeuge, die von der Messung der CO_2-Emissionen ausgenommen sind;

b) Hersteller, die mit allen ihren verbundenen Unternehmen insgesamt für weniger als 1 000 neue Personenkraftwagen oder weniger als 1 000 neue leichte Nutzfahrzeuge verantwortlich waren, die in dem Kalenderjahr zwei Jahre vor dem Kalenderjahr, in dem gemäß Artikel 3 Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ausgewählt werden, in der Union zugelassen wurden.

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten die Begriffsbestimmungen aus Artikel 2 der Verordnung (EU) 2017/1151 ([4]), Artikel 3 der Verordnung (EU) 2019/631, Absatz 3 der UN-Regelung Nr. 154 und Artikel 2 der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2867 der Kommission ([5]).

Außerdem bezeichnet der Ausdruck

1. „Abweichung der CO_2-Emissionswerte" den Fall, dass die CO_2-Emissionen der in Betrieb befindlichen Fahrzeuge höher sind als die in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen spezifischen CO_2-Emissionen, wobei die statistische Auswertung der Prüfungen gemäß Anhang I zu berücksichtigen ist;

2. „Prüfung auf dem Rollenprüfstand" eine Prüfung auf dem Rollenprüfstand gemäß Anlage B6 und Anlage B8 der UN-Regelung Nr. 154, die an einem in Betrieb befindlichen Fahrzeug durchgeführt wird;

3. „Fahrwiderstandsprüfung" eine Prüfung des Fahrwiderstands gemäß Anlage B4 der UN-Regelung Nr. 154, die an einem in Betrieb befindlichen Fahrzeug durchgeführt wird;

4. „Prüfung auf künstliche Strategien" eine spezielle Prüfung, die an einem in Betrieb befindlichen Fahrzeug durchgeführt wird, um zu überprüfen, ob künstliche Strategien vorhanden sind;

([4]) 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).

([5]) Delegierte Kommission (EU) 2023/2867 der Kommission vom 5. Oktober 2023 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2019/631 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung der Leitprinzipien und Kriterien für die Festlegung der Verfahren zur Überprüfung der CO_2-Emissions- und Kraftstoffverbrauchswerte von in Betrieb befindlichen Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen (Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge) (ABl. L, 2023/2867, 18.12.2023, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2867/oj).

5. „Fahrzeug mit hohem Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge“ bezeichnet das Fahrzeug mit hohem Wert aus einer zu der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge gehörenden Interpolationsfamilie, das den höchsten angegebenen CO_2-Emissionswert aufweist.

Artikel 3

Auswahl von Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

(1) Die Anzahl der Familien, die die ausstellende Typgenehmigungsbehörde jedes Jahr zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge auswählt, muss mindestens 2 % der Gesamtzahl der Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge betragen, für die diese Behörde in den drei Kalenderjahren vor der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen erteilt hat.

(2) Bei der Auswahl von Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge gemäß Artikel 3 der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2867 muss die ausstellende Typgenehmigungsbehörde

a) alle Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge einbeziehen, für die sie in den vorangegangenen 12 Monaten von der Kommission, einer Typgenehmigungsbehörde, einer Marktüberwachungsbehörde oder einem Dritten Belege erhalten hat, die die Anforderungen der Durchführungsverordnung (EU) 2022/163 der Kommission ([6]) erfüllen, aus denen hervorgeht, dass eine Abweichung der CO_2-Emissionswerte vorliegt;

b) auf der Grundlage der von der Kommission vorgenommenen Bewertung des Risikos, dass zu diesen Familien Fahrzeuge mit einer gemäß Absatz 3 gemeldeten Abweichung der CO_2-Emissionswerte gehören können, weitere Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge auswählen.

(3) Bei der Durchführung der in Absatz 2 Buchstabe b genannten Bewertung berücksichtigt die Kommission mindestens die folgenden Elemente, sofern verfügbar:

a) die Gesamtzahl der Neufahrzeuge der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die in der Union in Verkehr gebracht wurden;

b) Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge mit ähnlichen technischen Merkmalen, jedoch niedrigeren CO_2-Emissions- oder Kraftstoffverbrauchswerten, bestimmt anhand der gemäß Artikel 14 der Durchführungsverordnung (EU) 2021/392 der Kommission ([7]) erhobenen Daten;

c) die Ergebnisse früherer Überprüfungen in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, insbesondere die Feststellungen in Bezug auf das Vorhandensein künstlicher Strategien;

d) relevante Informationen aus Prüfungen der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge gemäß der Verordnung (EU) 2017/1151;

e) Daten aus dem praktischen Fahrbetrieb im Sinne des Artikels 2 Buchstabe c der Durchführungsverordnung (EU) 2021/392.

(4) Die Kommission veröffentlicht jedes Jahr bis zum 31. Dezember einen Bericht, in dem die für die Bewertung gemäß Absatz 2 Buchstabe b verwendete Methode und die wichtigsten Ergebnisse ihrer in jenem Jahr durchgeführten Bewertung beschrieben werden. Der Bericht enthält auch eine Liste der Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, bei denen das Risiko am größten ist, dass sie Fahrzeuge mit einer Abweichung der CO_2-Emissionswerte umfassen.

([6]) 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).

([7]) Durchführungsverordnung (EU) 2021/392 vom 4. März 2021 über die Überwachung und Meldung von Daten zu den CO_2-Emissionen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen gemäß der Verordnung (EU) 2019/631 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Durchführungsverordnungen (EU) Nr. 1014/2010, (EU) Nr. 293/2012, (EU) 2017/1152 und (EU) 2017/1153 der Kommission (ABl. L 77 vom 5.3.2021, S. 8).

Artikel 4

Art und Anzahl der Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

(1) Für jede Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die in einem bestimmten Kalenderjahr gemäß Artikel 3 ausgewählt wurde, führt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde in dem betreffenden Jahr mindestens eine der folgenden Prüfungen an den ausgewählten Fahrzeugen durch, wobei sie folgende Verteilung sicherstellt:

a) Prüfungen auf dem Rollenprüfstand bei mindestens 75 % der ausgewählten Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge;

b) Fahrwiderstandsprüfungen bei mindestens 50 % der ausgewählten Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, ausgenommen Prüffamilien, für die für die Typgenehmigung die Standardmethode zur Berechnung des Fahrwiderstands auf der Straße angewandt wurde;

c) Prüfungen auf künstliche Strategien bei mindestens 25 % der ausgewählten Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge.

(2) Für jede ausgewählte Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ist die folgende Anzahl von Fahrzeugen zu prüfen:

a) bei Prüfungen auf dem Rollenprüfstand und Fahrwiderstandsprüfungen: zwischen 3 und 10 Fahrzeugen nach dem in Anhang I beschriebenen Verfahren;

b) bei Prüfungen auf künstliche Strategien: mindestens 1 Fahrzeug.

(3) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde kann entscheiden, die Ergebnisse der Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die von der Kommission, einer anderen Typgenehmigungsbehörde, einer Marktüberwachungsbehörde oder einem Dritten, der die Anforderungen der Durchführungsverordnung (EU) 2022/163 der Kommission erfüllt, in das in Anhang I beschriebene statistische Verfahren aufzunehmen, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:

a) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde wird über bevorstehende Prüfungen unterrichtet, damit sie die Prüfung beobachten kann;

b) alle Ergebnisse der Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge werden der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde innerhalb von fünf Tagen nach jeder Prüfung mitgeteilt.

Artikel 5

Auswahl einzelner Prüffahrzeuge

(1) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde wählt Prüffahrzeuge aus, die zum Zeitpunkt der Auswahl alle folgenden Kriterien erfüllen:

a) Ihre Kilometerleistung beträgt zwischen 3 000 km und 40 000 km;

b) sie sind ab dem Datum ihrer Erstzulassung nicht älter als zwei Jahre.

(2) Ist eine ausstellende Typgenehmigungsbehörde nicht in der Lage, eine ausreichende Zahl von Fahrzeugen auszuwählen, die diese Kriterien erfüllen, so kann sie ungeachtet des Absatzes 1 Prüffahrzeuge auswählen, die zum Zeitpunkt der Auswahl alle folgenden Kriterien erfüllen:

a) Ihre Kilometerleistung beträgt zwischen 3 000 km und 100 000 km;

b) sie sind ab dem Datum ihrer Erstzulassung nicht älter als fünf Jahre.

(3) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde überprüft und gewährleistet anhand der Fahrzeugcheckliste in Anhang II, dass sich die Prüffahrzeuge in einem Zustand befinden, der repräsentativ für ein ordnungsgemäß gewartetes und genutztes Fahrzeug ist, und die Merkmale aufweisen, die in der Übereinstimmungsbescheinigung angegeben sind.

Artikel 6

Prüfbedingungen für Prüfungen auf dem Rollenprüfstand

(1) Für jedes Prüffahrzeug, das für eine Prüfung auf dem Rollenprüfstand ausgewählt wurde, sind die in Anhang B4 Abschnitt 8 der UN-Regelung Nr. 154 genannten Einstellungen des Widerstands des Rollenprüfstands gemäß den Fahrwiderstandskoeffizienten f_0, f_1, f_2 und der in der Übereinstimmungsbescheinigung des Prüffahrzeugs angegebenen Prüfmasse vorzunehmen.

(2) Der für die Prüfungen auf dem Rollenprüfstand verwendete Prüfkraftstoff muss der in Anhang B3 der UN-Regelung Nr. 154 angegebene Bezugskraftstoff sein.

Bei Fahrzeugen mit Zweistoffbetrieb, die mit Benzin und Flüssiggas oder mit Benzin und komprimiertem Erdgas betrieben werden, und bei Flexfuel-Fahrzeugen, die Benzin und Ethanol (E85) nutzen, wird die Prüfung auf dem Rollenprüfstand mit dem Kraftstoff durchgeführt, für den die Mitgliedstaaten den CO_2-Emissionswert gemäß Anhang II Teil A Nummer 2a der Verordnung (EU) 2019/631 oder Anhang III Teil A Nummer 2a der Verordnung (EU) 2019/631 melden müssen.

Artikel 7

Ergebnis der Prüfung eines einzelnen Prüffahrzeugs auf dem Rollenprüfstand

(1) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde berechnet die RCB-, Sollgeschwindigkeits- und Entfernungskorrekturen gemäß Anhang B7 oder gegebenenfalls Anhang B6 oder B8 der UN-Regelung Nr. 154 unter Verwendung der Ergebnisse der durchgeführten Prüfung auf dem Rollenprüfstand.

Für die Berechnung der Korrekturfaktoren Ki und K_{CO2} und des ATCT-Familienkorrekturfaktors gemäß Anhang B6, B7 und B8 der UN-Regelung Nr. 154 muss die ausstellende Typgenehmigungsbehörde

a) die für die Typgenehmigung verwendeten Korrekturfaktoren Ki, K_{CO2} und ATCT anwenden;

b) die Korrekturfaktoren Ki und K_{CO2} und den ATCT-Familienkorrekturfaktor auf der Grundlage von Prüfungen berechnen, die an dem Fahrzeug, das für die Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ausgewählt wurde, nach den in Anhang B6, B7 und B8 der UN-Regelung Nr. 154 beschriebenen Verfahren durchgeführt wurden.

(2) Für jedes einzelne Prüffahrzeug (mit Ausnahme eines OVC-HEV), das einer Prüfung auf dem Rollenprüfstand unterzogen wird, ermittelt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde das Ergebnis der Prüfung auf dem Rollenprüfstand ($CO_{2\ ratio}$) als das Verhältnis des CO_2-Emissionswerts, der anhand der Prüfung auf dem Rollenprüfstand unter Berücksichtigung der in Absatz 1 genannten Korrekturfaktoren ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$) berechnet wurde, zu dem in Eintrag 49 der Übereinstimmungsbescheinigung dieses Fahrzeugs ($CO_{2,\ CoC}$) angegebenen kombinierten CO_2-Emissionswert.

(3) Für jedes OVC-HEV, das einer Prüfung auf dem Rollenprüfstand unterzogen wird, ermittelt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde das Ergebnis der Prüfung auf dem Rollenprüfstand ($CO_{2\ ratio}$) als das Verhältnis des CO_2-Emissionswerts, der anhand der Prüfung auf dem Rollenprüfstand im Betrieb bei gleichbleibender Ladung gemäß Anhang B8 der UN-Regelung Nr. 154 unter Berücksichtigung der in Absatz 1 genannten Korrekturfaktoren ($CO_{2,\ in\text{-}service\ verification}$) berechnet wurde, zu dem in Eintrag 49 der Übereinstimmungsbescheinigung dieses Fahrzeugs ($CO_{2,\ CoC}$) angegebenen kombinierten CO_2-Emissionswert bei gleichbleibender Ladung.

Darüber hinaus bestimmt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde die gleichwertige vollelektrische Reichweite und den CO_2-Emissionswert, der anhand der Prüfung auf dem Rollenprüfstand im Betrieb bei gleichbleibender Ladung gemäß Anhang B8 der UN-Regelung Nr. 154 unter Berücksichtigung der in Absatz 1 genannten Korrekturfaktoren berechnet wird.

Der Prüfbericht enthält das Verhältnis des anhand der Prüfung auf dem Rollenprüfstand unter Berücksichtigung der in Absatz 1 genannten Korrekturfaktoren berechneten gewichteten kombinierten CO_2-Emissionswerts zu dem in Eintrag 49 der Übereinstimmungsbescheinigung des betreffenden Fahrzeugs angegebenen gewichteten kombinierten CO_2-Emissionswert sowie Informationen über die Verschlechterung der Antriebsbatterie im Laufe der Zeit und die gleichwertige vollelektrische Reichweite.

(4) Für jedes einzelne Prüffahrzeug muss die ausstellende Typgenehmigungsbehörde vor und nach der Prüfung auf dem Rollenprüfstand unter Verwendung eines universellen Lesegeräts von der seriellen Schnittstelle des Fahrzeugs für die On-Board-Diagnose die Werte der Daten aus dem praktischen Fahrbetrieb gemäß Artikel 2 Buchstabe c der Durchführungsverordnung (EU) 2021/392 auslesen. Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde nimmt diese Werte zusammen mit dem Wert für „fuel_consumed $_{WLTP}$“ gemäß Anhang C5 der UN-Regelung Nr. 154 in den Prüfbericht auf.

Artikel 8

Statistische Auswertung der Ergebnisse der Prüfung auf dem Rollenprüfstand und Berechnung der Größenordnung der Abweichung

(1) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde bewertet nach dem in Anhang I beschriebenen Verfahren die Ergebnisse der Prüfungen der einzelnen Prüffahrzeuge auf dem Rollenprüfstand, die gemäß Artikel 7 ermittelt wurden, um festzustellen, ob bei den CO_2-Emissionswerten der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die Prüfungen auf dem Rollenprüfstand unterzogen wird, eine Abweichung vorliegt.

(2) Fällt die Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge bei der statistischen Auswertung gemäß Anhang I durch, so bestimmt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde die Größenordnung der Abweichung bei den CO_2-Emissionswerten wie folgt:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2\text{ratio}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}\ [\text{g/km}],$$

Dabei ist

— $CO_{2\ VH}$ der angegebene CO_2-Emissionswert des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge [g/km] oder bei OVC-HEV der CO_2-Emissionswert im Betrieb bei gleichbleibender Ladung des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge [g/km];

— Durchschnitt ($CO_{2\ ratio}$) in Anhang I definiert.

Artikel 9

Prüfbedingungen für Fahrwiderstandsprüfungen

(1) Für eine Fahrwiderstandsprüfung kann die ausstellende Typgenehmigungsbehörde eine der in Anhang B4 der UN-Regelung Nr. 154 genannten Messmethoden anwenden.

(2) Aus dem für eine Fahrwiderstandsprüfung ausgewählten Fahrzeug sind jegliche zusätzliche Ausrüstung und alle Merkmale zu entfernen, die zum Zeitpunkt der Erstzulassung nicht vorhanden waren. Die Kraftstoffbehälter des Fahrzeugs müssen zu mindestens 90 % ihres Fassungsvermögens gefüllt sein. Das Fahrzeug muss mit der Standardausrüstung gemäß den Angaben des Herstellers, mit einer zusätzlichen Masse von 100 kg und mit der für die Beladung des Fahrzeugs repräsentativen Masse gemäß Absatz 3.2.26 der UN-Regelung Nr. 154 ausgestattet sein. Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde bestimmt die Masse des so oder in gleichwertiger Weise vorbereiteten Fahrzeugs; diese gilt als die bei der Fahrwiderstandsprüfung ermittelte Prüfmasse.

(3) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde stellt sicher, dass die Reifen eines für eine Fahrwiderstandsprüfung ausgewählten Fahrzeugs alle folgenden Bedingungen erfüllen:

a) Sie gehören derselben Energieeffizienzklasse an, die in der Übereinstimmungsbescheinigung angegeben ist;

b) sie erfüllen die Kriterien in Anhang B4 Absatz 4.2.2.2 der UN-Regelung Nr. 154.

Alternativ zu Buchstabe a kann die ausstellende Typgenehmigungsbehörde eine Berichtigung des Fahrwiderstandskoeffizienten f_0 gemäß Anhang III vornehmen. $f_{0,\ measured,\ corrected}$ gilt dann als der bei der Fahrwiderstandsprüfung bestimmte f_0-Wert.

(4) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde stellt sicher, dass während der Fahrwiderstandsprüfung die Fahrzeughöhensteuerung und das Luftklappensystem für den Kühlergrill (Active Grill Shutter) jedes Prüffahrzeugs sowie andere bewegliche aerodynamische Karosserieteile, die seinen Luftwiderstand dynamisch verändern, gemäß den Anforderungen in Anhang B4 Absatz 4.2.1.5 der UN-Regelung Nr. 154 funktionieren.

Artikel 10

Ergebnis der Fahrwiderstandsprüfung eines einzelnen Prüffahrzeugs

(1) Für jedes einzelne Prüffahrzeug (mit Ausnahme eines OVC-HEV), das einer Fahrwiderstandsprüfung unterzogen wird, berechnet die ausstellende Typgenehmigungsbehörde den CO_2-Emissionswert ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$) aus den Fahrwiderstandskoeffizienten f_0, f_1, f_2 und der bei der Fahrwiderstandsprüfung ermittelten Prüfmasse nach den Methoden in Anhang B7 oder gegebenenfalls Anhang B8 der UN-Regelung Nr. 154 unter Verwendung der gemessenen CO_2-Emissionswerte für Fahrzeuge mit niedrigem und hohem Wert.

(2) Wird ein OVC-HEV einer Fahrwiderstandsprüfung unterzogen, berechnet die ausstellende Typgenehmigungsbehörde den CO_2-Emissionswert ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$) aus den Fahrwiderstandskoeffizienten f_0, f_1, f_2 und der bei der Fahrwiderstandsprüfung ermittelten Prüfmasse nach den Methoden in Anhang B8 der UN-Regelung Nr. 154 unter Verwendung der Interpolationslinie, die dem Betrieb bei gleichbleibender Ladung entspricht.

(3) Wurde die Interpolationsmethode nicht angewandt, so wird der Wert $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ anhand der Fahrwiderstandskoeffizienten f_0, f_1, f_2 und der bei der Fahrwiderstandsprüfung ermittelten Prüfmasse gemäß Anhang IV berechnet.

(4) Für jedes einzelne Prüffahrzeug, das einer Fahrwiderstandsprüfung unterzogen wird, ermittelt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde das Ergebnis der Fahrwiderstandsprüfung ($CO_{2\ \text{ratio}}$) als Verhältnis von $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$, ermittelt gemäß den Absätzen 1 bis 3 dieses Artikels, zu dem kombinierten CO_2-Emissionswert oder, im Falle eines OVC-HEV, zu dem in Eintrag 49 der Übereinstimmungsbescheinigung des betreffenden Fahrzeugs ($CO_{2,\ \text{CoC}}$) angegebenen kombinierten CO_2-Emissionswert bei gleichbleibender Ladung.

Artikel 11

Statistische Auswertung der Ergebnisse der Fahrwiderstandsprüfung und Berechnung der Größenordnung der Abweichung

(1) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde bewertet nach dem in Anhang I beschriebenen Verfahren die Ergebnisse der Fahrwiderstandsprüfung, die gemäß Artikel 10 ermittelt wurden, um festzustellen, ob bei den CO_2-Emissionswerten der Fahrwiderstandfamilie, die Fahrwiderstandsprüfungen unterzogen wird, eine Abweichung vorliegt.

(2) Fällt die Fahrwiderstandsfamilie bei der statistischen Auswertung gemäß Anhang I durch, so bestimmt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde die Größenordnung der Abweichung bei den CO_2-Emissionswerten wie folgt:

$$\text{Deviation} = \left(\text{average}(CO_{2\text{ratio}}) - 1\right) * CO_{2\text{VH}}\ [\text{g/km}],$$

Dabei ist

— $CO_{2\ \text{VH}}$ der angegebene CO_2-Emissionswert des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge [g/km] oder bei OVC-HEV der CO_2-Emissionswert im Betrieb bei gleichbleibender Ladung des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge [g/km];

— Durchschnitt ($CO_{2\ \text{ratio}}$) in Anhang I definiert.

Artikel 12

Prüfbedingungen für Prüfungen auf künstliche Strategien

Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde überprüft das Vorhandensein künstlicher Strategien in dem gemäß Artikel 4 ausgewählten Prüffahrzeug anhand folgender Prüfungen:

a) Prüfung auf dem Rollenprüfstand;

b) Prüfung auf dem Rollenprüfstand nach Anhang B6 der UN-Regelung Nr. 154, wobei die Prüfphasen in einer anderen Reihenfolge durchgeführt werden, oder jede andere Prüfung, bei der die Prüfbedingungen nicht zu einer wesentlichen Änderung des physischen Verhaltens des Fahrzeugs und/oder eines seiner Teilsysteme ohne künstliche Strategien führen;

c) Prüfung der Emissionen im praktischen Fahrbetrieb auf der Straße gemäß Anhang IIIA der Verordnung (EU) 2017/1151 oder jede andere Prüfung auf der Straße, die aufdecken könnte, dass eine künstliche Strategie vorliegt;

d) Prüfung auf dem Rollenprüfstand mit dem Ziel, die gemäß Buchstabe c durchgeführte Prüfung auf der Straße nachzustellen.

Artikel 13

Bewertung der Ergebnisse der Prüfung auf künstliche Strategien und Berechnung der Größenordnung der Abweichung

(1) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde bewertet die Ergebnisse der gemäß Artikel 12 durchgeführten Prüfungen, um das Risiko des Vorhandenseins künstlicher Strategien im Prüffahrzeug zu bewerten, indem sie Folgendes vergleicht:

a) die CO_2-Emissionswerte aus der Prüfung gemäß Artikel 12 Buchstabe b mit diesen Werten aus der Prüfung gemäß Artikel 12 Buchstabe a;

b) die CO_2-Emissionswerte, geteilt durch den Zyklusenergiebedarf, aus der Prüfung gemäß Artikel 12 Buchstabe c mit diesen Werten aus der Prüfung gemäß Artikel 12 Buchstabe a;

c) die CO_2-Emissionswerte, geteilt durch den Zyklusenergiebedarf, aus der Prüfung gemäß Artikel 12 Buchstabe d mit diesen Werten aus der Prüfung gemäß Artikel 12 Buchstabe c.

(2) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde beschreibt die für diese Bewertung verwendeten Kriterien im Prüfbericht, wobei künstliche Strategien zu verstehen sind als Software, Steuerlogik, Hardware oder Bauteile, die sich im Fahrzeug befinden oder sich auf das Fahrzeug beziehen und die die CO_2-Emissions- oder Kraftstoffverbrauchswerte des Fahrzeugs bei den Prüfungen, die für die Zwecke der Typgenehmigung durchgeführt werden, verringern, aber nicht durchgängig arbeiten, wenn das Fahrzeug in Betrieb ist, wobei den unterschiedlichen Bedingungen Rechnung zu tragen ist, es sei denn, dies ist gesetzlich vorgeschrieben oder kann durch die Notwendigkeit gerechtfertigt werden, das Fahrzeug vor unmittelbaren Schäden zu schützen oder den sicheren Betrieb des Fahrzeugs zu gewährleisten.

(3) Schätzt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde das Risiko, dass im Prüffahrzeug künstliche Strategien vorhanden sind, auf der Grundlage der Bewertung gemäß Absatz 1 als hoch ein, so legt sie zusätzlich zu den gemäß Artikel 12 durchgeführten Prüfungen ein spezifisches Prüfprogramm fest und führt es durch, um festzustellen, ob eine künstliche Strategie vorhanden ist oder nicht.

(4) Stellt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde fest, dass künstliche Strategien vorhanden sind, so bestimmt sie die Größenordnung der Abweichung der CO_2-Emissionswerte durch Vergleich des CO_2-Emissionswerts mit und ohne künstliche Strategien. Kann die Größenordnung dieser Abweichung nicht auf der Grundlage der Prüfungen gemäß Artikel 12 und gegebenenfalls Absatz 3 bestimmt werden, so beträgt das Ausmaß der Abweichung der CO_2-Emissionswerte 10 % des CO_2-Emissionswerts des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge oder — bei OVC-HEV — 10 % des CO_2-Emissionswerts im Betrieb bei gleichbleibender Ladung des Fahrzeugs mit einem hohen Wert aus der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, in beiden Fällen jedoch mindestens 14 g/km.

Artikel 14

Prüfbericht

(1) Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde nimmt in die Prüfberichte gemäß Artikel 5 Absatz 1 der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2867 mindestens die folgenden Informationen für jede geprüfte Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge und für jede Art der Prüfung auf:

a) Art des durchgeführten Tests,

b) Fahrzeugcheckliste,

c) Prüfbedingungen,

d) Ergebnisse der Prüfungen jedes der einzelnen Prüffahrzeuge,

e) statistische Auswertung der Prüfergebnisse,

f) gegebenenfalls Berechnung der Größenordnung der Abweichung,

g) im Fall einer Prüfung auf künstliche Strategien: bei der Bewertung der Prüfergebnisse verwendete Kriterien.

(2) Innerhalb von 20 Arbeitstagen nach Abschluss der Prüfungen wird der Prüfbericht dem Hersteller der betreffenden Fahrzeuge zur Verfügung gestellt, und der Prüfbericht für jedes einzelne Prüffahrzeug wird zusammen mit den folgenden Daten in einem verschlüsselten Format auf einen speziellen Server der Kommission hochgeladen:

a) für jede Prüfung auf dem Rollenprüfstand und jede Prüfung auf künstliche Strategien die in Anhang V Nummer 1 genannten Daten,

b) für jede Fahrwiderstandsprüfung die in Anhang V Nummer 2 genannten Daten.

Die unter den Buchstaben a und b genannten Daten und Parameter werden nicht veröffentlicht.

Wurden alle Daten für alle geprüften Fahrzeuge der Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge korrekt hochgeladen, so wird der hochladenden Stelle vom Server der Kommission eine Empfangsbestätigung übermittelt.

Artikel 15

Schlussfolgerungen der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde

(1) Zeigen die Ergebnisse der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, dass keine Abweichung der CO_2-Emissionswerte vorliegt, so gelangt die ausstellende Typgenehmigungsbehörde zu der entsprechenden Schlussfolgerung und fügt sie dem Prüfbericht bei.

(2) Zeigen die Ergebnisse der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge eine Abweichung der CO_2-Emissionswerte, so kann der Hersteller die Ergebnisse innerhalb von 20 Arbeitstagen nach Erhalt des Prüfberichts anfechten, indem er die Übereinstimmung zwischen den in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen CO_2-Emissionswerten und den Werten, die sich aus der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ergeben, nachweist.

Geht keine Reaktion ein, so wird davon ausgegangen, dass der Hersteller die Ergebnisse der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge akzeptiert hat.

(3) Unter Berücksichtigung der vom Hersteller bereitgestellten Informationen gemäß Absatz 2 zieht die ausstellende Typgenehmigungsbehörde eine Schlussfolgerung, ob bei der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge eine mangelnde Übereinstimmung der CO_2-Emissionswerte aus der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge mit den in den Übereinstimmungsbescheinigungen angegebenen Werten festgestellt wurde oder ob künstliche Strategien vorhanden sind.

Die ausstellende Typgenehmigungsbehörde übermittelt dem betreffenden Hersteller und der Kommission ihre Schlussfolgerung spätestens 40 Arbeitstage nach Unterrichtung des Herstellers gemäß Absatz 2.

(4) Die in Absatz 3 genannten Schlussfolgerungen der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde umfassen mindestens Folgendes:

a) sofern die ausstellende Typgenehmigungsbehörde feststellt, dass keine mangelnde Übereinstimmung zwischen den betreffenden CO_2-Emissionswerten vorliegt, oder keine künstlichen Strategien feststellen kann:

   i) die Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die Fahrzeuginterpolationsfamilien und, sofern die Feststellungen auf den Ergebnissen von Fahrwiderstandsprüfungen beruhen, die betreffende Fahrwiderstandsfamilie,

   ii) die Gründe für die Feststellung, dass die bei der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge festgestellten Abweichungen nicht zu mangelnder Übereinstimmung führen;

b) sofern die ausstellende Typgenehmigungsbehörde feststellt, dass eine mangelnde Übereinstimmung zwischen den betreffenden CO_2-Emissionswerten vorliegt, oder das Vorhandensein künstlicher Strategien feststellt:

   i) die Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die Fahrzeuginterpolationsfamilien und, sofern die Feststellungen auf den Ergebnissen von Fahrwiderstandsprüfungen beruhen, die betreffende Fahrwiderstandsfamilie,

   ii) die Größenordnung der Abweichung bei CO_2-Emissionswerten,

   iii) gegebenenfalls aufgedeckte künstliche Strategien.

(5) Vor dem 1. März jedes Kalenderjahres veröffentlicht die ausstellende Typgenehmigungsbehörde unter Verwendung des in Anhang VI festgelegten Formats eine Übersicht über die im vorangegangenen Kalenderjahr durchgeführten Überprüfungen in Betrieb befindlicher Fahrzeuge und ihre Schlussfolgerungen gemäß den Absätzen 1 und 3. Bei Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, für die vor der Veröffentlichung der Übersicht keine Schlussfolgerung vorliegt, wird die Schlussfolgerung in die nächste jährliche Übersicht aufgenommen.

Artikel 16

Berichtigung der durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen eines Herstellers

(1) Hat die ausstellende Typgenehmigungsbehörde eine Schlussfolgerung gemäß Artikel 15 Absatz 4 Buchstabe b getroffen, so wendet die Kommission auf der Grundlage der in dieser Schlussfolgerung enthaltenen Informationen für das Kalenderjahr, in dem die Schlussfolgerung getroffen wurde, und für die folgenden Kalenderjahre die Größenordnung der Abweichung der CO_2-Emissionswerte für ihre vorläufige Berechnung der durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen gemäß Artikel 7 Absatz 4 der Verordnung (EU) 2019/631 an und teilt dies dem Hersteller gemäß Artikel 7 Absatz 5 der Verordnung (EU) 2019/631 mit.

(2) Die Kommission wendet die Größenordnung der Abweichung der CO_2-Emissionswerte entsprechend der Schlussfolgerung gemäß Artikel 15 Absatz 4 Buchstabe b ebenfalls an, um die durchschnittlichen spezifischen CO_2-Emissionen des Herstellers für die zehn Kalenderjahre vor dem Jahr, in dem die Schlussfolgerung getroffen wurde, jedoch nicht vor dem Kalenderjahr 2021 zu berichtigen. Die Kommission ändert die gemäß Artikel 9 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2019/631 erlassenen Durchführungsrechtsakte entsprechend.

Artikel 17

Überprüfung

Die Kommission bewertet bis Ende 2026, ob es notwendig ist, die Mindestanzahl der zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge jährlich gemäß Artikel 3 Absatz 1 auszuwählenden Familien zu erhöhen, wobei sie insbesondere Folgendes berücksichtigt:

a) die Gesamtzahl der Familien zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, für die die ausstellende Typgenehmigungsbehörde in den Vorjahren Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen erteilt hat;

b) die Anzahl der Fahrzeuge, die für jede Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge gemäß Artikel 4 geprüft wurden;

c) die Verfügbarkeit von Prüfeinrichtungen und die prognostizierte Entwicklung dieser Verfügbarkeit.

Artikel 18

Inkrafttreten

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

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

Brüssel, den 15. Dezember 2023

Für die Kommission
Die Präsidentin
Ursula VON DER LEYEN

ANHANG I

Statistische Auswertung der Ergebnisse der Prüfung auf dem Rollenprüfstand und der Fahrwiderstandsprüfung

(1) **Ausgangspunkt**

Ausgangspunkt für die statistische Auswertung sind die Werte für $CO_{2\ ratio}$, die für drei einzelne Prüffahrzeuge (N=3) gemäß Artikel 7 Absätze 2 und 3 für die Ergebnisse von Prüfungen auf dem Rollenprüfstand und gemäß Artikel 10 Absatz 4 für die Ergebnisse der Fahrwiderstandsprüfung berechnet werden.

Die unter Nummer 2 genannten Kriterien sind dafür maßgeblich, ob zusätzliche Fahrzeuge geprüft werden müssen.

(2) **Statistische Parameter**

Für die Gesamtzahl der geprüften Fahrzeuge (N) sind der Durchschnitt (X_{tests}) und die Standardabweichung (s) der Prüfergebnisse zu bestimmen:

$$X_{tests} = \frac{(x_1+x_2+\ldots+x_N)}{N}$$

und

$$s = \sqrt{\frac{(x_1 - X_{tests})^2+(x_2 - X_{tests})^2+\ldots+(x_N - X_{tests})^2}{N-1}}$$

Dabei ist

x_i der Wert $CO_{2\ ratio}$, der für das einzelne Prüffahrzeug i gemäß Artikel 7 Absätze 2 und 3 für die Ergebnisse von Prüfungen auf dem Rollenprüfstand und gemäß Artikel 10 Absatz 4 für die Ergebnisse der Fahrwiderstandsprüfung berechnet wird.

(3) **Bewertung**

Für die drei ursprünglich geprüften Fahrzeuge und nach jedem weiteren geprüften Fahrzeug wird der Wert X_{tests} wie folgt bewertet, um für die betreffende Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge oder die betreffende Fahrwiderstandsfamilie eine der folgenden Schlussfolgerungen zu ziehen:

(1) Die Familie hat bestanden, wenn $X_{tests} \leq A - t_P \bullet s$

(2) Die Familie hat nicht bestanden, wenn $X_{tests} > A + t_F \bullet s$

(3) Ein zusätzliches Fahrzeug wird geprüft, wenn $A - t_P \bullet s < X_{tests} \leq A + t_F \bullet s$

Dabei gilt:

t_P und t_F sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

s ist die gemäß Nummer 2 bestimmte Standardabweichung.

A beträgt 1,02 für die Ergebnisse der Prüfungen auf dem Rollenprüfstand;

A beträgt 1,03 für die Ergebnisse der Fahrwiderstandsprüfungen;

A beträgt 1,08 für die Ergebnisse von Fahrwiderstandsprüfungen für Familien, die in den Jahren 2024 oder 2025 geprüft wurden.

Tabelle

Werte der t-Parameter „bestanden/nicht bestanden“

Zahl der geprüften Fahrzeuge	t_P	t_F
3	2,2655	Höchster Wert von 1,1062 und (0,02/s) [1]
4	1,5093	0,5970
5	1,1230	0,3737
6	0,8196	0,2430

[1] Dabei ist *s* die gemäß Nummer 2 ermittelte Standardabweichung.

7	0,5944	0,1548
8	0,3866	0,0902
9	0,1873	0,0402
10	0,0000	0,0000

(4) **Berechnung der Größenordnung der Abweichung**

Für die Berechnung der Größenordnung der Abweichung wird der Durchschnitt ($CO_{2\ ratio}$) als X_{tests} für die Gesamtzahl der geprüften Fahrzeuge definiert, nachdem die Fahrzeugfamilie gemäß Nummer 3 nicht bestanden hat:

Durchschnitt ($CO_{2\ ratio}$) = X_{tests}

ANHANG II

Checkliste für die Auswahl von Fahrzeugen für Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

„Ausschlusskriterien“ bedeutet, dass das Fahrzeug, wenn die beschriebene Bedingung erfüllt ist (Antwort auf die Frage ist „ja“), nicht für Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge ausgewählt werden kann.

„Vertraulich“ bedeutet, dass diese Informationen von der ausstellenden Typgenehmigungsbehörde gegebenenfalls aufbewahrt, jedoch nicht in den der Kommission vorgelegten Prüfbericht aufgenommen werden.

(1) **Fahrzeugmerkmale**

1.1. Folgende Angaben sind festzuhalten und in den Prüfbericht aufzunehmen:

1.1.1.	FIN:	VERTRAULICH
1.1.2.	Kilometerleistung:	
1.1.3.	Datum der Erstzulassung:	
1.1.4.	TAN (Typgenehmigungsnummer für das vollständige Fahrzeug):	
1.1.5.	Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen:	
1.1.6.	VFN (Kennung der Interpolationsfamilie des Fahrzeugs):	
1.1.7.	Kennung der Fahrwiderstandsfamilie:	
1.1.8.	Name des Reifenherstellers, Typ und Identifizierungsnummer (sofern verfügbar) der Reifen:	

1.2. Die folgenden Ausschlusskriterien sind zu prüfen:

		Ja/Nein
1.2.1.	Kilometerleistung: *Beträgt die Kilometerleistung weniger als 3 000 km oder mehr als 100 000 km?*	
1.2.2.	Datum der Erstzulassung: *Liegt dieses Datum mehr als fünf Jahre vor dem Datum der Auswahl des Fahrzeugs?*	

(2) **Befragung des Fahrzeughalters/-nutzers**

(Der Fahrzeughalter darf nicht wissen, was die Folgen seiner Antworten sind.)

2.1. Folgende Angaben sind festzuhalten:

2.1.1.	Name des Fahrzeughalters	VERTRAULICH
2.1.2.	Kontaktdaten (Anschrift/Telefonnummer)	VERTRAULICH

2.2. Die folgende Ausschlusskriterien sind zu prüfen:

	Unbefugte Nutzung des Fahrzeugs	**Ja/Nein**
2.2.1.	Wurden mit dem Fahrzeug schwere Lasten transportiert, die über den vom Hersteller angegebenen Grenzwerten liegen?	

2.2.2.	Wurde das Fahrzeug in Rennen oder im Motorsport eingesetzt?	
2.2.3.	Wurde das Fahrzeug zu mehr als 10 % der Fahrzeit außerhalb der EU-Mitgliedstaaten genutzt?	
2.2.4.	Wurde das Fahrzeug jemals mit einer falschen Kraftstoffart (z. B. Benzin anstelle von Diesel) oder mit nicht handelsüblichem Kraftstoff von EU-Qualität (Kraftstoffmischungen oder über den Schwarzmarkt bezogener Kraftstoff) betankt?	
2.2.5.	Wurde ein Kraftstoffadditiv verwendet, für das keine Genehmigung des Herstellers vorliegt?	
	Unbefugte Reparaturen	
2.2.6.	Wurde das Fahrzeug nicht gemäß Herstelleranweisungen gewartet?	
2.2.7.	Wurden unbefugte größere Reparaturen am Motor/Fahrzeug durchgeführt?	
2.2.8.	War das Fahrzeug an einem schweren Unfall beteiligt?	
	Unbefugte Änderungen	
2.2.9.	Hat eine Leistungserhöhung/ein Tuning stattgefunden?	
2.2.10.	Wurde ein Teil des Abgasnachbehandlungssystems dauerhaft entfernt?	
2.2.11.	Wurden nicht zugelassene Geräte eingebaut (Harnstoff-Neutralisator, Emulator usw.)?	

(3) **Fahrzeuginspektion**

3.1. Folgende Angaben sind in den Prüfbericht aufzunehmen:

3.1.1.	Kalibrierung, Ersatzteilnummer und Teilenummer Antriebsstrangsteuermodul	
3.1.2.	OBD-Diagnose	Diagnose-Fehlercodes ablesen und Fehlerprotokoll ausdrucken ([1]).
3.1.3.	Abfrage OBD-Wartungsbetrieb 09	Wartungsbetrieb 09 ablesen und Informationen protokollieren.
3.1.4.	OBD-Wartungsbetrieb 07	Wartungsbetrieb 07 ablesen und Informationen protokollieren.
3.1.5.	Bilder des geprüften Fahrzeugs einschließlich des Unterbodens	

Anmerkung: *Alle Kontrollen, für die OBD-Anschlüsse erforderlich sind, sind vor und nach Abschluss der Emissionsprüfung durchzuführen.*

([1]) Alle Systeme müssen Teil der OBD-Diagnose sein, und „Protokolle/Informationen zu erkannten und diagnostizierten Fehlern“ müssen Teil des Prüfberichts sein. Dadurch wird sichergestellt, dass Fehler, die indirekte Auswirkungen auf die Emissionen haben, ordnungsgemäß erkannt werden können.

3.2. Die folgenden Ausschlusskriterien sind zu prüfen:

		Ja/Nein
3.2.1.	Leuchten an der Instrumententafel Warnlampen, mit denen angezeigt wird, dass am Fahrzeug- oder am Abgasnachbehandlungssystem eine Störung vorliegt, die mit einer regulären Wartungsmaßnahme nicht behoben werden kann? (Fehlfunktionswarnleuchte, Motorkontrollleuchte usw.?)	
3.2.2.	Wurden aerodynamische Nachrüstungen vorgenommen, die sich vor den Prüfungen nicht wieder rückgängig machen lassen? (Anmerkung: Dachkoffer, Lastregale, Spoiler usw. lassen sich entfernen.) Fehlen standardmäßige aerodynamische Bauteile (Luftabweiser, Front-/Heckdiffusoren usw.)?	(Ausschlusskriterien nur für Fahrwiderstandsprüfungen)

3.3. Sind die folgenden Bedingungen nicht erfüllt, kann das Fahrzeug dennoch ausgewählt werden, sofern vor der Durchführung von Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge geeignete Maßnahmen ergriffen werden:

	Durchzuführende Kontrolle	**Festgestelltes Problem und zu ergreifende Maßnahme**
3.3.1.	Kraftstofftankfüllstand	*Wenn die Kontrolllampe für die Kraftstoffreserve LEUCHTET, vor der Prüfung betanken.*
3.3.2.	AdBlue	*Falls die SCR-Lampe nach dem Starten des Motors leuchtet, sollte vor der Prüfung des Fahrzeugs AdBlue nachgefüllt oder eine entsprechende Reparatur durchgeführt werden.*
3.3.3.	Luftfilter und Ölfilter *Auf Verunreinigungen und Schäden untersuchen. Bei Schäden oder schweren Verunreinigungen oder bei weniger als 800 km vor dem nächsten empfohlenen Wechsel*	*Filter austauschen.*
3.3.4.	Kontrolle der Flüssigkeitsstände und Klasse *Die Mindest- und Höchstmarken (für Motoröl, Kühlflüssigkeit) kontrollieren. Auffüllen, wenn unter Mindestmarke.*	*Auffüllen, wenn unter Mindestmarke.* *Bei anderer Klasse austauschen.*
3.3.5.	Zündkabel (Benzin) *Überprüfung der Zündkerzen, Kabel usw.*	*Bei Schäden ersetzen.*
3.3.6.	Wartung *Überprüfen, ob die nächste geplante Wartung nach weniger als 800 km erfolgen soll. Falls ja, die Wartung durchführen.*	*Falls ja, die Wartung durchführen.*
3.3.7.	NUR für Fahrwiderstandsprüfungen: *Kontrolle, ob die Spureinstellung und die verstellbare Fahrzeughöhe/Bodenfreiheit außerhalb der Vorgaben liegen.*	*Wenn ja, ist die Spureinstellung und die Fahrzeughöhe/Bodenfreiheit so einzustellen, dass die Vorgaben eingehalten werden.*
3.3.8.	NUR für Fahrzeuge, die eine Kilometerleistung von über 40 000 km haben oder älter als 2 Jahre sind.	*Ersatz der Niederspannungsbatterie durch eine neue gleichwertige Batterie.*

ANHANG III

Berichtigung des Fahrwiderstandkoeffizienten f_0

Schritt 1: Neuberechnung von $f_{0,CoC}$:

i) **Bei Anwendung der Interpolationsmethode für die Bestimmung des Fahrwiderstands des Einzelfahrzeugs:**

$$f_{0,\,CoC,\,new\ tyre} = f_{0,H} - (f_{0,H} - f_{0,L}) \times \frac{TM_H \times RR_H - TM_{CoC} \times RR_{new\ tyre}}{TM_H \times RR_H - TM_L \times RR_L}$$

Dabei ist

$f_{0,H}$	der Fahrwiderstandskoeffizient f_0 des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Fahrwiderstandsfamilie [N];
$f_{0,L}$	der Fahrwiderstandskoeffizient f_0 des Fahrzeugs mit niedrigem Wert aus der Fahrwiderstandsfamilie [N];
TM_H	die Prüfmasse des Fahrzeugs mit hohem Wert aus der Fahrwiderstandsfamilie [in kg];
TM_L	die Prüfmasse des Fahrzeugs mit niedrigem Wert aus der Fahrwiderstandsfamilie [in kg];
TM_{CoC}	die Prüfmasse des Fahrzeugs wie in der Übereinstimmungsbescheinigung angegeben [in kg];
$RR_{new\ tyre}$	der Rollwiderstand der Reifen des ausgewählten in Betrieb befindlichen Fahrzeugs gemäß Anhang XXI Tabelle A4/2 der Verordnung (EU) 2017/1151 [in kg/Tonne];
RR_H	der tatsächliche Rollwiderstand der Reifen des Fahrzeugs mit hohem Wert der Fahrwiderstandsfamilie [in kg/Tonne];
RR_L	der tatsächliche Rollwiderstand der Reifen des Fahrzeugs mit niedrigem Wert der Fahrwiderstandsfamilie [in kg/Tonne].

ii) **Bei Nichtanwendung der Interpolationsmethode für die Bestimmung des Fahrwiderstands des Einzelfahrzeugs:**

$$f_{0,CoC,\,new\ tyre} = \mathrm{Max}\left(\frac{\left(0.05 \times f_{0;r} + 0.95 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000}\right) \times 9.81 \times TM_{CoC}\right)\right),}{\left(0.2 \times f_{0,r} + 0.8 \times \left(f_{0,r} \bullet \frac{TM_{CoC}}{TM_r} + \left(\frac{RR_{new\ tyre} - RR_r}{1000}\right) \times 9.81 \times TM_{CoC}\right)\right)} \right)$$

Dabei ist

$f_{0,\,r}$	der Fahrwiderstandskoeffizient f_0 des repräsentativen Fahrzeugs der Fahrwiderstandsmatrix-Familie oder des Fahrzeugs mit hohem Wert der Fahrwiderstandsfamilie [N];
TM_r	die Prüfmasse des repräsentativen Fahrzeugs der Fahrwiderstandsmatrix-Familie oder des Fahrzeugs mit hohem Wert der Fahrwiderstandsfamilie [in kg];
TM_{CoC}	die Prüfmasse des Fahrzeugs wie in der Übereinstimmungsbescheinigung angegeben [in kg];
$RR_{new\ tyre}$	der Rollwiderstand der Reifen des ausgewählten in Betrieb befindlichen Fahrzeugs gemäß Anhang XXI Tabelle A4/2 der Verordnung (EU) 2017/1151 [in kg/Tonne];
RR_r	der tatsächliche Rollwiderstand der Reifen des repräsentativen Fahrzeugs der Fahrwiderstandsmatrix-Familie oder des Fahrzeugs mit hohem Wert der Fahrwiderstandsfamilie [in kg/Tonne];

Schritt 2: Berichtigung von $f_{0,\ measured}$:

$$f_{0,\ measured,\ corrected} = f_{0,\ measured} + (f_{0,\ CoC} - f_{0,\ CoC,\ new\ tyre})$$

Dabei ist

$f_{0,\ measured}$ der gemessene Fahrwiderstandskoeffizient f_0 [N];

$f_{0,\ CoC}$ der Fahrwiderstandskoeffizient f_0 wie in der Übereinstimmungsbescheinigung angegeben [N];

$f_{0,\ CoC,\ new\ tyre}$ der Fahrwiderstandskoeffizient f_0 wie in Schritt 1 berechnet [N].

ANHANG IV

Berechnung von $CO_{2,\ \text{in-service verification}}$ bei Nichtanwendung der Interpolationsmethode

$$CO_{2_{in-service\ verification}} = CO_{2_{CoC}} + a \bullet [CED_{in-service\ verification} - CED_{CoC}]$$

Dabei ist

CED_{CoC}: der Zyklusenergiebedarf, berechnet aus den Fahrwiderstandskoeffizienten f_0, f_1, f_2 und der in der Übereinstimmungsbescheinigung angegebenen Prüfmasse gemäß Anhang B7 Abschnitt 5 der UN-Regelung Nr. 154 [kJ]

$CED_{in-service\ verification}$: der Zyklusenergiebedarf, berechnet aus den Fahrwiderstandskoeffizienten f_0, f_1, f_2 und der Prüfmasse während der Fahrwiderstandsprüfung [kJ]

a: der in der nachstehenden Tabelle angegebene Wert [g/km/kJ].

Kraftstoffart	*a*
Dieselkraftstoff	0,009
Benzin	0,010
Flüssiggas	0,008
Erdgas	0,007

ANHANG V

Zu meldende Daten aus der Prüfung zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

(1) **Daten aus der Prüfung zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die für eine Prüfung auf dem Rollenprüfstand oder eine Prüfung auf künstliche Strategien zu melden sind**

Bei den zu meldenden Daten handelt es sich um die in Tabelle 2 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2021/392 aufgeführten Daten, wobei für die Zwecke dieser Verordnung alle Bezugnahmen auf die Fahrzeuge H und L als Bezugnahmen auf das einzelne Prüffahrzeug und alle Bezugnahmen auf Typgenehmigungsunterlagen als Bezugnahmen auf die spezifischen Einträge in der Übereinstimmungsbescheinigung dieses Fahrzeugs zu verstehen sind.

Darüber hinaus sind folgende Daten zu melden:

Nr.	Parameter	Einheit	Quelle	Anmerkungen
1	Sonstige Interpolationsfamilien, die zu derselben Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge gehören	—	Anhang I Anlage 8a Nummer 2.1.1.2.1 der Verordnung (EU) 2017/1151 (erste drei Zeilen der Tabelle)	Auf der Grundlage derselben Prüfung Typ 1, d. h. derselben gemeldeten Werte für „gemessener Wert“, „auf Geschwindigkeit und Entfernung korrigierter Wert“ und „RCB-Korrekturkoeffizient“
2	Fahrzeugnummer	—	—	Fahrzeugfolge (1, 2, 3, … 10) in der statistischen Auswertung
3	Gesamtzahl der geprüften Fahrzeuge	—	—	Gesamtzahl der in die in Anhang I beschriebene statistische Auswertung aufgenommenen Fahrzeuge
4	Nummer der Fahrwiderstandsfamilie oder Fahrwiderstandsmatrix-Familie	—	Eintrag 0.2.3.4 oder 0.2.3.5. in der Übereinstimmungsbescheinigung	Fahrwiderstandsfamilie oder Fahrwiderstandsmatrix-Familie des geprüften Fahrzeugs
5	Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen	—	Teil der Typgenehmigungsunterlagen	Für die Interpolationsfamilie des geprüften Fahrzeugs spezifische Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen
6	Typgenehmigungsnummer für das vollständige Fahrzeug	—	Eintrag 0.11 in der Übereinstimmungsbescheinigung	Kennung der Gesamtfahrzeug-Typgenehmigung gemäß Anhang IV der Verordnung (EU) 2020/683
7	Kombinierte äquivalente vollelektrische Reichweite (EAER) — CoC	km	Eintrag 5.2 in der Übereinstimmungsbescheinigung	Nur bei OVC-HEVs
8	Kraftstoffverbrauch insgesamt (Lebensdauer)	l	Tabelle 1 des Anhangs der Durchführungsverordnung (EU) 2021/392	Erfasste OBFCM-Daten des Fahrzeugs
9	Zurückgelegte Strecke insgesamt (Lebensdauer)	km	Ebenda	Ebenda
10	Kraftstoffverbrauch insgesamt im Betrieb bei Entladung (Lebensdauer)	l	Ebenda	Ebenda, nur bei OVC-HEVs

11	Kraftstoffverbrauch insgesamt im vom Fahrer wählbaren Betrieb der Ladungserhöhung (Lebensdauer)	l	Ebenda	Ebenda
12	Zurückgelegte Strecke insgesamt im Betrieb bei Entladung bei abgeschaltetem Motor (Lebensdauer)	km	Ebenda	Ebenda
13	Zurückgelegte Strecke insgesamt im Betrieb bei Entladung bei eingeschaltetem Motor (Lebensdauer)	km	Ebenda	Ebenda
14	Zurückgelegte Strecke insgesamt im vom Fahrer wählbaren Betrieb der Ladungserhöhung (Lebensdauer)	km	Ebenda	Ebenda
15	Der Batterie zugeführte Netzenergie insgesamt (Lebensdauer)	kWh	Ebenda	Ebenda
16	Ergebnis der Prüfung auf dem Rollenprüfstand (CO_2-Verhältnis)	—	Artikel 7 Absatz 2; für OVC-HEV: Artikel 7 Absatz 3	—

(2) **Daten aus der Prüfung zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, die für eine Fahrwiderstandprüfung zu melden sind**

Nr.	Parameter	Einheit	Quelle	Anmerkungen
1	Nummer der Fahrwiderstandsfamilie oder Fahrwiderstandsmatrix-Familie	—	Eintrag 0.2.3.4 oder 0.2.3.5. in der Übereinstimmungsbescheinigung	
2	Nummer der Fahrzeuginterpolationsfamilie		Eintrag 0.2.3.1 in der Übereinstimmungsbescheinigung	
3	Sonstige Interpolationsfamilien, die zu derselben Fahrwiderstands-/ Fahrwiderstandsmatrix-Familie gehören	—	—	Liste aller Nummern von Fahrzeuginterpolationsfamilien
4	Fahrzeugnummer	—	—	Fahrzeugfolge (1, 2, 3, … 10) in der statistischen Auswertung
5	Gesamtzahl der geprüften Fahrzeuge	—		Gesamtzahl der in die in Anhang I beschriebene statistische Auswertung aufgenommenen Fahrzeuge
6	Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen	—	Typgenehmigungsunterlagen	Für die Interpolationsfamilie des geprüften Fahrzeugs spezifische Typgenehmigungsnummer hinsichtlich der Emissionen
7	Typgenehmigungsnummer für das vollständige Fahrzeug	—	Eintrag 0.11 in der Übereinstimmungsbescheinigung	—
8	Prüfeinrichtung (Name/Standort)	—	—	—

9	Fahrzeugklasse und -gruppe	—	—	M1 oder N1 Gruppe 1, 2 oder 3
10	Kilometerleistung des Fahrzeugs	km	—	Ablesung des Kilometerstands des Fahrzeugs vor der Fahrwiderstandsprüfung
11	Prüfmethode	—	Anhang B4 zu UN-Regelung Nr. 154	Ausrollen (Straße)/Drehmoment (Straße)/Windkanal Flachriemen/ Windkanal Rollenprüfstand
12	Angegebener Fahrwiderstandkoeffizient f_0	N	Eintrag 47.1.3 in der Übereinstimmungsbescheinigung	
13	Angegebener Fahrwiderstandkoeffizient f_1	in N/(km/h)	Eintrag 47.1.3 in der Übereinstimmungsbescheinigung	
14	Angegebener Fahrwiderstandkoeffizient f_2	N/(km/h)^2	Eintrag 47.1.3 in der Übereinstimmungsbescheinigung	
15	Angegebene Prüfmasse	kg	Eintrag 47.1.1 in der Übereinstimmungsbescheinigung	
16	Angegebener Zyklusenergiebedarf	kJ	Anhang B7 Nummer 3.2.3.2.3 der UN-Regelung Nr. 154	Zyklusenergiebedarf während des gesamten anzuwendenden WLTP-Prüfzyklus zur Interpolation der CO_2-Emissionen des geprüften Fahrzeugs
17	Angegebene CO_2-Emissionen	g/km	Eintrag 49.4 in der Übereinstimmungsbescheinigung	CO_2-Emissionswert des geprüften Fahrzeugs; bei OVC-HEVs: kombinierter CO_2-Emissionswert bei gleichbleibender Ladung
18	Bezeichnung der Reifengröße (Vorder-/Hinterreifen)	—	—	Reifencode (z. B. P195/55R1685H) der Reifen des Prüffahrzeugs
19	Angegebene Reifenrollwiderstandsklasse (Vorder-/Hinterreifen)	—	Eintrag 35 in der Übereinstimmungsbescheinigung	
20	Reifenrollwiderstandsklasse (Vorder-/Hinterreifen)	—	—	Rollwiderstandsklasse des für die Fahrwiderstandsprüfung verwendeten Reifens oder — bei Reifen unterhalb der Klasse A — tatsächlicher Rollwiderstand
22	Durchschnittstemperatur	°C	—	Während der Fahrwiderstandsprüfung gemessene Durchschnittstemperatur; nur bei Straßenprüfungen
23	Mittlere Windgeschwindigkeit	m/s	—	Während der Fahrwiderstandsprüfung gemessene mittlere Windgeschwindigkeit; nur bei Straßenprüfungen

24	Durchschnittlicher Luftdruck	kPa	—	Während der Fahrwiderstandsprüfung gemessener durchschnittlicher Luftdruck; nur bei Straßenprüfungen
25	Durchschnittliche Fahrzeugmasse	kg	Anhang B4 Nummer 4.2.1.6 der UN-Regelung Nr. 154	Vor und nach dem Verfahren zur Bestimmung des Fahrwiderstands gemessene durchschnittliche Masse des geprüften Fahrzeugs
26	Endgültiger gemessener Fahrwiderstandskoeffizient f_0	N	Anhang B4 zu UN-Regelung Nr. 154	Endgültiger Fahrwiderstandskoeffizient f_0 des geprüften Fahrzeugs nach allen Berichtigungen
27	Endgültiger gemessener Fahrwiderstandskoeffizient f_1	in N/(km/h)	Anhang B4 zu UN-Regelung Nr. 154	Endgültiger Fahrwiderstandskoeffizient f_1 des geprüften Fahrzeugs nach allen Berichtigungen
28	Endgültiger gemessener Fahrwiderstandskoeffizient f_2	$N/(km/h)^2$	Anhang B4 zu UN-Regelung Nr. 154	Endgültiger Fahrwiderstandskoeffizient f_2 des geprüften Fahrzeugs nach allen Berichtigungen
29	Prüfmasse	kg	Artikel 9 Absatz 2	
30	Endgültiger gemessener Zyklusenergiebedarf	kJ	Anhang B7 Nummer 3.2.3.2.3 der UN-Regelung Nr. 154	Zyklusenergiebedarf während des gesamten anzuwendenden WLTP-Prüfzyklus, berechnet anhand der gemessenen Fahrwiderstandskoeffizienten (Straße) und der Prüfmasse (Einträge 26 bis 29)
31	Berechneter CO2-Emissionswert ($CO_{2,\ \text{in-service verification}}$)	g/km	Artikel 10 Absatz 1	
32	Ergebnis der Fahrwiderstandsprüfung ($CO_{2\ \text{ratio}}$)	—	Artikel 10 Absatz 4	

ANHANG VI

Berichtsformat für die jährliche Übersicht über die Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

A. Allgemeine Informationen

1)	Ausstellende Typgenehmigungsbehörde	
2)	Datum der jährlichen Übersicht	
3)	Betreffendes Jahr	
4)	Gesamtzahl der Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, für die die Behörde in den drei Kalenderjahren vor der Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge Typgenehmigungen hinsichtlich der Emissionen erteilt hat	
5)	Zu prüfende Mindestanzahl von Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (= 3 % von Nummer 4)	
6)	Gesamtzahl der in dem betreffenden Jahr geprüften Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge	

B. Liste der für die Prüfung ausgewählten Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

— Identifizierungsnummer der ausgewählten Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (ISV ID);

— Betreffender Fahrzeughersteller (OEM);

  — alle Hersteller, denen die Typgenehmigungsbehörde in den drei vorangegangenen Jahren eine Typgenehmigung hinsichtlich der Emissionen erteilt hat, sollten einbezogen werden;

— Kennungen der Fahrzeuginterpolationsfamilie für jede der ausgewählten Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (IP ID);

— Grund/Gründe für die Auswahl der Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (Grund):

  — „Belege“, wenn sich die Auswahl auf Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe a stützt;

  — „Risikobewertung“, wenn sich die Auswahl auf Artikel 3 Absatz 2 Buchstabe b stützt;

  — „Sonstige“ für jeden anderen Grund (bitte in Fußnote präzisieren).

ISV ID	OEM	Kennungen der Fahrzeuginterpolationsfamilie (IP ID)	Grund
1			
2			
3			
…			

C. Zusammenfassung der Ergebnisse der Prüfungen zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge

— Art der Prüfung: Prüfung auf dem Rollenprüfstand (CDM), Fahrwiderstandsprüfung (RL) oder Prüfung auf künstliche Strategien (AS);

— zu prüfende Mindestanzahl der Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge je Art der Prüfung (Min.), berechnet gemäß Artikel 4 Absatz 1 als Prozentsatz der Gesamtzahl der Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (Abschnitt A Nummer 6 dieses Anhangs);

— Gesamtzahl der je Art der Prüfung geprüften Prüffamilien in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (Gesamt);

— Gesamtzahl der Schlussfolgerungen je Art der Prüfung:

  — keine mangelnde Übereinstimmung (Bestanden),

— mangelnde Übereinstimmung (Nicht bestanden),

— noch keine Schlussfolgerung (Anhängig).

Art der Prüfung	Min.	Insgesamt	Bestanden	Nicht bestanden	Anhängig
CDM-Prüfung (75 %)					
RL-Prüfung (50 %)					
AS-Prüfung (25 %)					

D. Genaue Ergebnisse der Prüfung zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge für das betreffende Jahr

— Identifizierungsnummer der ausgewählten Prüffamilie in Betrieb befindlicher Fahrzeuge (ISV ID);

— Betreffender Fahrzeughersteller (OEM);

— Art der durchgeführten Prüfung (Art der Prüfung): Prüfung auf dem Rollenprüfstand (CDM), Fahrwiderstandsprüfung (RL) oder Prüfung auf künstliche Strategien (AS);

— Datum des Prüfbeginns (Prüfbeginn) gemäß Artikel 5 Absatz 2 der Delegierten Verordnung (EU) 2023/2867;

— Name der die Prüfung durchführenden Organisation(en) (ausstellende Typgenehmigungsbehörde oder technischer Dienst) (GTAA/TS);

— Zahl der geprüften Fahrzeuge (#vehicles);

— Prüfergebnis jedes einzelnen Prüffahrzeugs ($CO_{2\ ratio}$);

— Schlussfolgerung der Prüfung (Schlussfolgerung/Abweichung), d. h. „Bestanden“, „Nicht bestanden“ oder „Anhängig“, einschließlich der Größenordnung der Abweichung bei „Nicht bestanden“;

— Referenznummer des Prüfberichts (Prüfung Ref.);

— Referenznummer der Schlussfolgerung (Schlussfolgerung Ref.).

ISV ID	OEM	Art der Prüfung	Prüfbeginn	GTAA/TS	#vehicles	$CO_{2\ ratio}$	Schlussfolgerung/ Abweichung	Prüfung Ref.	Schlussfolgerung Ref.
1									
2									
3									
…									

E. Genaue Ergebnisse der Prüfung zur Überprüfung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge, für die die Schlussfolgerungen in der vorangegangenen jährlichen Übersicht als „anhängig“ gemeldet wurden

Betreffendes Jahr	ISVID	OEM	Art der Prüfung	Prüfbeginn	GTAA/TS	#vehicles	$CO_{2\ ratio}$	Schlussfolgerung/ Abweichung	Prüfung Ref.	Schlussfolgerung Ref.
…	…									