



Brüssel, den 14. September 2022  
(OR. en)

12421/22  
ADD 4

ENT 124  
MI 661  
ENV 879

## ÜBERMITTLUNGSVERMERK

Absender: Frau Martine DEPREZ, Direktorin, im Auftrag der Generalsekretärin der Europäischen Kommission

Eingangsdatum: 13. September 2022

Empfänger: Generalsekretariat des Rates

Nr. Komm.dok.: [...] (2022) XXX draft - D 082562/3 - ANNEXES IV to XV

Betr.: ANHÄNGE der Verordnung der Kommission zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission hinsichtlich der Emissionstypgenehmigungsverfahren für leichte Personenkraftwagen und Nutzfahrzeuge

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument [...] (2022) XXX draft - D 082562/3 - ANNEXES IV to XV.

---

Anl.: [...] (2022) XXX draft - D 082562/3 - ANNEXES IV to XV



EUROPÄISCHE  
KOMMISSION

Brüssel, den **XXX**  
D082562/03  
[...](2022) **XXX** draft

ANNEXES 4 to 15

## ANHÄNGE

der

### Verordnung der Kommission

**zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission hinsichtlich der  
Emissionstypgenehmigungsverfahren für leichte Personenkraftwagen und  
Nutzfahrzeuge**

DE

DE

## **ANHANG IV**

Anhang V Nummer 2.3 der Verordnung (EU) 2017/1151 erhält folgende Fassung:

„2.3. 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. Alternativ dazu kann der Hersteller sich für die Verwendung der Fahrwiderstandswerte entscheiden, die nach Anhang 4a Anlage 7a oder Anlage 7b der UNECE-Regelung Nr. 83 für ein zur Interpolationsfamilie gehörendes Fahrzeug bestimmt wurden.“

## **ANHANG V**

Anhang VI der Verordnung (EU) 2017/1151 wird wie folgt geändert:

- (1) Nummer 2 erhält folgende Fassung:

*„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 (EG) Nr. 715/2007 angegeben ist.“

- (2) Nummer 3 erhält folgende Fassung:

*„3. Technische Anforderungen*

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

- (3) Nummer 4, 5 und 6 werden gestrichen;

- (4) Anlage 1 wird gestrichen.

## **ANHANG VI**

Anhang VII der Verordnung (EU) 2017/1151 wird wie folgt geändert:

- (1) Nummer 1.1 erhält folgende Fassung:

„1.1. Dieser Anhang enthält die Vorschriften für die Überprüfung der Dauerhaltbarkeit von emissionsmindernden Einrichtungen, wie in Anlage C4 der UN-Regelung Nr. 154 beschrieben.“

- (2) Nummer 2.1 erhält folgende Fassung:

„2.1. Die allgemeinen Vorschriften für die Durchführung der Prüfung Typ 5 entsprechen denen des Abschnitts 6.7 der UN-Regelung Nr. 154.“

- (3) Nummern 2.2, 2.3 und 2.4 werden gestrichen;

- (4) Nummer 3 erhält folgende Fassung:

„3. Die technischen Anforderungen für die Durchführung der Prüfung Typ 5 entsprechen denen des Anhangs C4 der UN-Regelung Nr. 154.“

## **ANHANG VII**

Anhang VIII der Verordnung (EU) 2017/1151 wird wie folgt geändert:

(1) Nummer 2.1 erhält folgende Fassung:

„2.1. Die allgemeinen Anforderungen für die Prüfung Typ 6 entsprechen denen des Abschnitts 5.3.5 der UNECE-Regelung Nr. 83 mit der nachstehend in den Nummern 2.2 und 2.3 beschriebenen Ausnahme.“

(2) Nummer 2.3 wird angefügt:

„2.3. Absatz 5.3.5.1 der UNECE-Regelung Nr. 83 erhält folgende Fassung: „5.3.5.1. Diese Prüfung ist an allen in Absatz 1 genannten Fahrzeugen durchzuführen; ausgenommen sind Fahrzeuge mit Selbstzündungsmotor.““

(3) Nummer 3.3 erhält folgende Fassung:

„3.3. Es sind die für „Fahrzeug, niedriger Wert“ (VL) geltenden Fahrwiderstandskoeffizienten zu verwenden. Steht kein VL zur Verfügung, so ist der Fahrwiderstand für „Fahrzeug, hoher Wert (VH)“ zu verwenden. In diesem Fall ist VH gemäß Anhang B4 Absatz 4.2.1.1.1 der UN-Regelung Nr. 154 anzugeben. Wird die Interpolationsmethode verwendet, so sind VL und VH gemäß Anhang B4 Absatz 4.2.1.1.2 der UN-Regelung Nr. 154 anzugeben. Der Rollenprüfstand wird so eingestellt, dass der Betrieb eines Fahrzeugs auf der Straße bei  $-7^{\circ}\text{C}$  simuliert wird. Diese Einstellung kann anhand der Kurve der Fahrwiderstandswerte bei  $-7^{\circ}\text{C}$  erfolgen. Alternativ kann der bestimmte Fahrwiderstand so eingestellt werden, dass sich eine Verringerung der Ausrollzeit um 10 % ergibt. Der technische Dienst kann der Anwendung anderer Verfahren zur Bestimmung des Fahrwiderstands zustimmen.““

## **ANHANG VIII**

Anhang IX Teil A der Verordnung (EU) 2017/1151 erhält folgende Fassung:

“

### **A. BEZUGSKRAFTSTOFFE**

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

## ANHANG IX

### ANHANG XI

„

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

##### **1. Einführung**

1.1. In diesem Anhang sind die Funktionsmerkmale des On-Board-Diagnosesystems (OBD-Systems) zur Emissionsminderung bei Kraftfahrzeugen beschrieben.

##### **2. Allgemeine Anforderungen**

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

##### **3. Verwaltungsvorschriften für Mängel von OBD-Systemen**

3.1. Die Verwaltungsvorschriften für Mängel von OBD-Systemen gemäß Artikel 6 Absatz 2 entsprechen denen von Anhang C5 Abschnitt 4 der UN-Regelung Nr. 154 mit den folgenden Ausnahmen.

3.2. Die Bezugnahme auf die 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 6 Absatz 2 mitteilen.“

##### **4. Technische Anforderungen**

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 Anforderungen an die Leistung im Betrieb sind in Anlage 1 angegeben.

### Anlage 1

#### **LEISTUNG IM BETRIEB**

##### **1.1. Allgemeine Anforderungen**

Die technischen Anforderungen und Spezifikationen entsprechen denen von Anhang 11 Anlage 1 der UNECE-Regelung Nr. 83 mit den unter den Nummern 1.1.1 bis 1.1.6 beschriebenen Ausnahmen und zusätzlichen Anforderungen.

1.1.1. Die Anforderungen von Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.1.5 der UNECE-Regelung Nr. 83 sind folgendermaßen zu verstehen:

Bei neuen Typgenehmigungen und Neufahrzeugen muss die in Anhang 11 Absatz 3.3.4.7 der UNECE-Regelung Nr. 83 vorgeschriebene Überwachungsfunktion bis zu drei Jahre nach den in Artikel 10 Absatz 4 und 5 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 angegebenen Zeitpunkten einen IUPR von mindestens 0,1 aufweisen.

1.1.2. Die Anforderungen von Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.1.7 der UNECE-Regelung Nr. 83 sind folgendermaßen zu verstehen:

Der Hersteller muss der Genehmigungsbehörde, und auf Anforderung der Kommission, nachweisen, dass diese statistischen Bedingungen in Bezug auf all jene

Überwachungsfunktionen erfüllt sind, die vom OBD-System gemäß Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.6 der UNECE-Regelung Nr. 83 angezeigt werden müssen; dieser Nachweis ist spätestens 18 Monate nach dem Inverkehrbringen des ersten Fahrzeugtyps mit IUPR in einer OBD-Familie und danach alle 18 Monate zu erbringen. Zu diesem Zweck ist bei OBD-Familien mit mehr als 1000 Zulassungen in der Union, die innerhalb des Stichprobenzeitraums einer Stichprobe zu unterziehen sind, unbeschadet Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.1.9 der UNECE-Regelung Nr. 83 das in Anhang II dieser Verordnung beschriebene Verfahren anzuwenden.

Zusätzlich zu den in Anhang II enthaltenen Vorschriften und unabhängig vom Ergebnis der in Anhang II Abschnitt 2 beschriebenen Kontrolle muss die Behörde, die die Genehmigung erteilt hat, die in Anhang II Anlage 1 beschriebene Prüfung der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge in Bezug auf den IUPR für eine geeignete Anzahl zufällig ausgewählter Fälle durchführen. „Eine geeignete Anzahl zufällig ausgewählter Fälle“ bedeutet, dass diese Maßnahme eine abschreckende Wirkung in Bezug auf die Nichteinhaltung der Vorschriften von Abschnitt 3 dieses Anhangs oder auf die Angabe manipulierter, falscher oder nichtrepräsentativer Daten für die Kontrolle hat. Wenn besondere Umstände weder vorhanden sind noch von den Typgenehmigungsbehörden geltend gemacht werden können, ist eine stichprobenartige Prüfung der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge bei 5 % der typgenehmigten OBD-Familien für die Einhaltung dieser Vorschrift als ausreichend anzusehen. Zu diesem Zweck können sich Typgenehmigungsbehörden mit dem Hersteller über Vorkehrungen für eine Verringerung von Doppelprüfungen einer bestimmten OBD-Familie verständigen; dieses Vorgehen darf jedoch nicht die abschreckende Wirkung der von den Typgenehmigungsbehörden selbst durchgeführten Prüfung der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge in Bezug auf die Nichtübereinstimmung mit den Vorschriften von Abschnitt 3 dieses Anhangs einschränken. Daten aus Überwachungsprüfungen der Mitgliedstaaten können für die Prüfungen der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge verwendet werden. Auf Anfrage stellen die Typgenehmigungsbehörden der Kommission und anderen Typgenehmigungsbehörden folgende Informationen zur Verfügung: Daten zu den durchgeführten Überprüfungen, zu den stichprobenartigen Prüfungen der Übereinstimmung in Betrieb befindlicher Fahrzeuge sowie Angaben über die Methode, mit der bestimmt wird, welche Fahrzeuge einer stichprobenartigen Prüfung unterzogen werden.

1.1.3. Die Nichteinhaltung der Anforderungen von Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.1.6 der UN-Regelung Nr. 83, die durch die Prüfungen gemäß Absatz 1,1.2 dieser Anlage oder Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.1.9 der UN-Regelung Nr. 83 festgestellt wurde, gilt als Verstoß und unterliegt den in Artikel 13 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 vorgesehenen Sanktionen. Dieser Verweis bedeutet nicht, dass solche Sanktionen nicht auch auf andere Verstöße gegen andere Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 oder dieser Verordnung angewendet werden können, die sich nicht ausdrücklich auf Artikel 13 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 beziehen.

1.1.4. Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.6.1 der UNECE-Regelung Nr. 83 erhält folgende Fassung:

„7.6.1. Das OBD-System meldet im Einklang mit der in Anhang C5 Absatz 6.5.3.2 Buchstabe a der UN-Regelung Nr. 154 genannten Norm den Zählerstand für den Zündzyklus und den allgemeinen Nenner sowie die separaten Zähler und Nenner folgender Überwachungsfunktionen, sofern sie nach diesem Anhang am Fahrzeug vorgeschrieben sind:  
a) Katalysatoren (getrennte Meldung für jede einzelne Abgasbank);  
b) Sauerstoff-/Abgassonden, einschließlich Sekundärsauerstoffsonden;

- (getrennte Meldung für jede einzelne Sonde);
- c) Verdunstungssystem;
  - d) Abgasrückführungssystem;
  - e) Variables Ventilsteuersystem (VVT);
  - f) Sekundärluftsystem;
  - g) Partikelfilter;
  - h) NO<sub>x</sub>-Nachbehandlungssystem (z. B. NO<sub>x</sub>-Adsorber, NO<sub>x</sub>-System mit Reagens/Katalysator);
  - i) System zur Ladedruckregelung.“

1.1.5. Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.6.2 der UNECE-Regelung Nr. 83 ist folgendermaßen zu verstehen:

„7.6.2. Bei spezifischen Bauteilen oder Systemen mit mehreren Überwachungsfunktionen, deren Meldung nach diesem Absatz vorgeschrieben ist (z. B. kann die Sauerstoffsonde der Abgasbank 1 mehrere Überwachungsfunktionen für das Ansprechen der Sonde oder andere Merkmale der Sonde haben), muss das OBD-System die Zähler und Nenner jeder spezifischen Überwachungsfunktion einzeln aufzeichnen, braucht den Zähler und Nenner aber nur für jene spezifische Überwachungsfunktion zu melden, die den kleinsten Quotienten aufweist. Weisen zwei oder mehr spezifische Überwachungsfunktionen denselben Quotienten auf, sind für das spezifische Bauteil der Zähler und der Nenner der spezifischen Überwachungsfunktion mit dem höchsten Nenner zu melden.“

1.1.6. Zusätzlich zu den Vorschriften in Anhang 11 Anlage 1 Absatz 7.6.2 der UNECE-Regelung Nr. 83 gilt Folgendes:

„Zähler und Nenner für Überwachungseinrichtungen von Bauteilen oder Systemen, die für die kontinuierliche Überwachung hinsichtlich elektrischer Störungen (Kurzschluss/offener Stromkreis) verwendet werden, sind von der Meldepflicht ausgenommen.

„Kontinuierlich“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die Überwachung dauernd aktiviert ist, die Erfassung des für die Überwachung verwendeten Signals nicht weniger als zweimal pro Sekunde erfolgt und die Überwachungseinrichtung binnen 15 Sekunden darüber entscheidet, ob der für sie relevante Fehler vorliegt oder nicht.

Wenn zu Kontrollzwecken die Prüfung eines Eingabebauteils des Computers weniger häufig erfolgt, kann stattdessen das Signal vom Bauteil bei jeder Signal-Erfassung bewertet werden.

Es ist nicht erforderlich, ein Ausgabebauteil/-system für den alleinigen Zweck der Überwachung dieses Ausgabebauteils/-systems zu aktivieren.“

## **ANHANG X**

Anhang XII Nummer 2 der Verordnung (EU) 2017/1151 erhält folgende Fassung:

### **„2. BESTIMMUNG DER CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN UND DES KRAFTSTOFFVERBRAUCHS VON FAHRZEUGEN, FÜR DIE EINE MEHRSTUFEN-TYPGENEHMIGUNG ODER EINE FAHRZEUG-EINZELGENEHMIGUNG BEANTRAGT WIRD**

2.1 Für die Bestimmung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen im Rahmen einer Mehrstufen-Typgenehmigung im Sinne des Artikels 3 Absatz 8 der Verordnung (EU) 2018/858 gelten die Verfahren des Anhangs XXI. Jedoch kann nach Wahl des Herstellers und unabhängig von der technisch zulässigen Gesamtmasse im beladenen Zustand die in den Absätzen 2.2 bis 2.6 beschriebene Alternative verwendet werden, wenn das Basisfahrzeug unvollständig ist.

2.2. Es ist 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 zu erstellen.

2.3. 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<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Kraftstoffverbrauch beider Fahrzeuge im Rahmen einer Prüfung Typ 1. Der Hersteller des Basisfahrzeugs stellt ein Berechnungsinstrument zur Verfügung, mit dem auf der Grundlage der Parameter vervollständigter Fahrzeuge ihr Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Werte gemäß Anhang B7 der UN-Regelung Nr. 154 festzustellen sind.

2.4. 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 durchzuführen.

2.5. Der endgültige Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Werte sind 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 und unter Verwendung des vom Hersteller des Basisfahrzeugs zur Verfügung gestellten Instruments zu berechnen.

2.6. Der Hersteller des vervollständigten Fahrzeugs fügt der Übereinstimmungsbescheinigung die Angaben über die vervollständigten Fahrzeuge und der Basisfahrzeuge gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission hinzu.

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

- a) die CO<sub>2</sub>-Emissionen, gemessen unter Anwendung der Methodik gemäß den Nummern 2.1 bis 2.6;
- b) Masse des vervollständigten Fahrzeugs in fahrbereitem Zustand;
- c) Kenncode für Typ, Variante und Version des Basisfahrzeugs;
- d) Typgenehmigungsnummer des Basisfahrzeugs, einschließlich Erweiterungsnummer;
- e) Name und Adresse des Herstellers des Basisfahrzeugs;
- f) Masse des Basisfahrzeugs in fahrbereitem Zustand.

2.8. Im Falle von Mehrstufen-Typgenehmigungen oder Fahrzeug-Einzelgenehmigung, bei denen das Basisfahrzeug ein vollständiges Fahrzeug mit gültiger

Übereinstimmungsbescheinigung ist, stimmt sich der Hersteller der letzten Stufe mit dem Hersteller des Basisfahrzeugs zur Festlegung des neuen CO<sub>2</sub>-Werts entsprechend der CO<sub>2</sub>-Interpolation ab; dabei sind die geeigneten Daten des vervollständigten Fahrzeugs zu verwenden, oder der neue CO<sub>2</sub>-Wert ist auf der Grundlage der Parameter des vervollständigten Fahrzeugs gemäß Anhang B7 Absatz 3.2.4 der UN-Regelung Nr. 154 und unter Verwendung des vom Hersteller des Basisfahrzeugs zur Verfügung gestellten Berechnungsinstruments gemäß Nummer 2.3 zu berechnen. Wenn das Instrument nicht verfügbar oder die CO<sub>2</sub>-Interpolation nicht möglich ist, so ist mit Zustimmung der Genehmigungsbehörde der CO<sub>2</sub>-Wert „Fahrzeug, hoher Wert (VH)“ des Basisfahrzeugs zu verwenden.“

## **ANHANG XI**

Anhang XIII der Verordnung (EU) 2017/1151 wird wie folgt geändert:

(1) Nummer 3.2 erhält folgende Fassung:

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

Das EG-Typgenehmigungszeichen muss in der Nähe des Rechtecks die „Basis-Typgenehmigungsnummer“ umfassen, die in Abschnitt 4 der Typgenehmigungsnummer gemäß Anhang IV der Durchführungsverordnung (EU) 2020/683 der Kommission enthalten ist, der die beiden Ziffern vorangestellt sind, die die laufende Nummer der letzten größeren technischen Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 oder dieser Verordnung zum Zeitpunkt der Erteilung der EG-Typgenehmigung für eine selbstständige technische Einheit angeben. Die laufende Nummer für die vorliegende Verordnung ist 00.“

(2) Nummer 4 erhält folgende Fassung:

### **„4. TECHNISCHE ANFORDERUNGEN“**

4.1. Die Anforderungen für die Typgenehmigung von emissionsmindernden Einrichtungen für den Austausch entsprechen denen von Abschnitt 5 der UNECE-Regelung Nr. 103<sup>1</sup> mit den in den Abschnitten 4.1.1 bis 4.1.5 beschriebenen Ausnahmen.

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

4.1.2. Der in Abschnitt 5 der UNECE-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 (EG) Nr. 715/2007 bestimmt sind, sind die in Abschnitt 5.2.3 der UNECE-Regelung Nr. 103 genannten limitierten Schadstoffe durch die in Anhang 1 Tabelle 2 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 genannten Schadstoffe zu ersetzen.

4.1.4. Für emissionsmindernde Einrichtungen für den Austausch, die zum Einbau in Fahrzeuge mit einer Typgenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 bestimmt sind, gilt der Verweis auf die Vorschriften für die Dauerhaltbarkeit und die verbundenen Verschlechterungsfaktoren in Abschnitt 5 der UNECE-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 UNECE-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 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 UNECE-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 11 Absatz 3 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 I“ und „Prüfzyklus Typ I“ in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 und auf „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der der UNECE-Regelung Nr. 103 sind so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ I/Typ 1 und den gleichen Prüfzyklus Typ I/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 I“ und „Prüfzyklus Typ I“ in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 und auf „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der der UNECE-Regelung Nr. 103 sind so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ I/Typ 1 und den gleichen Prüfzyklus Typ I/Typ 1, die für die ursprüngliche Typgenehmigung des Fahrzeugs verwendet wurden, bezeichnen.

4.4.2.2. Auf Anfrage des Antragstellers, der eine Genehmigung für das Ersatzteil beantragt, stellt die Typgenehmigungsbehörde zu gleichen Bedingungen für jedes geprüfte Fahrzeug die Information zur Verfügung, die unter der Nummer 3.2.12.2.10.2 des Beschreibungsbogens in Anhang I Anlage 3 dieser Verordnung genannt sind.

#### 4.4.3. Abgasprüfung mit periodisch arbeitendem Regenerierungssystem für den Austausch

4.4.3.1. Das Originalsystem mit periodischer Regenerierung 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 I“ und „Prüfzyklus Typ I“ in Anhang B6 Anlage 1 der UN-Regelung Nr. 154 und auf „Prüfzyklus“ in Abschnitt 5 der der UNECE-Regelung Nr. 103 sind so zu verstehen, dass sie die gleiche Prüfung Typ I/Typ 1 und den

gleichen Prüfzyklus Typ I/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 UNECE-Regelung Nr. 103 gelten für Systeme 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.“

## **ANHANG XII**

“

### **ANHANG XVI**

#### **ANFORDERUNGEN FÜR FAHRZEUGE, DIE EIN REAGENS FÜR DAS ABGASNACHBEHANDLUNGSSYSTEM BENÖTIGEN**

##### **1. Einführung**

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

##### **2. Allgemeine Anforderungen**

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

##### **3. Technische Anforderungen**

Die technischen Anforderungen für Fahrzeuge, bei denen im Abgasnachbehandlungssystem ein Reagens eingesetzt wird, entsprechen denen des Absatzes 6 der UN-Regelung Nr. 154.

3.1. 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.“

## **ANHANG XIII**

Anhang XX der Verordnung (EU) 2017/1151 wird wie folgt geändert:

(1) Fußnote 1 erhält folgende Fassung: „ABl. L 323 vom 7.11.2014, S. 52.“

(2) Unter Nummer 1 wird folgender Satz angefügt:

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

## **ANHANG XIV**

”

## **ANHANG XXI**

### **VERFAHREN FÜR DIE EMISSIONSPRÜFUNG TYP 1**

#### **1. EINLEITUNG**

In diesem Anhang ist das Verfahren zur Bestimmung der Emissionswerte gasförmiger Verbindungen, des Feinstaubs, der Partikelzahl, der CO<sub>2</sub>-Emissionen, des Kraftstoffverbrauchs, des Stromverbrauchs und der elektrischen Reichweite von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen beschrieben.

#### **2. Allgemeine Anforderungen**

- 2.1. Die allgemeinen Vorschriften für die Durchführung der Prüfung Typ 1 entsprechen denen der UN-Regelung Nr. 154.
- 2.2. Die in Absatz 6.3.10 Tabelle 1A der UNECE-Regelung Nr. 154 genannten Grenzwerte werden durch die in Anhang I Tabelle 2 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 angegebenen Grenzwerte ersetzt.

#### **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:

Energieeffizienzklasse	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

  

Energieeffizienzklasse	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. Absatz B8 Anlage 5 der UN-Regelung Nr. 154 ist folgendermaßen zu verstehen:

### Anlage 5

#### **Nutzfaktoren (NF) für extern aufladbare Hybridelektrofahrzeuge (OVC-HEV) und extern aufladbare Brennstoffzellen-Hybrid-Fahrzeuge (OVC-FCHV) (falls zutreffend)**

1. Reserviert

2. Für die Genehmigung von OVC-HEV oder OVC-FCHV der Klasse M<sub>1</sub> oder N<sub>1</sub> mit den Emissionseigenschaften EA, EB oder EC gemäß Anhang I Anlage 6 Tabelle 1 ist der fraktionelle Nutzfaktor UF<sub>j</sub> für die Gewichtung des Zeitraums j nach folgender Gleichung zu berechnen:

$$UF_j(d_j) = 1 - \exp \left\{ - \left( \sum_{i=1}^k C_i \times \left( \frac{d_j}{d_{nx}} \right)^i \right) \right\} - \sum_{l=1}^{j-1} UF_l$$

Dabei ist:

- UF<sub>j</sub> der Nutzfaktor für die Phase j;
- d<sub>j</sub> die gemessene, am Ende der Phase j gefahrene Strecke, in km;
- C<sub>i</sub> der i-te Koeffizient (siehe Anlage 5/1 Tabelle A8);
- d<sub>nx</sub> d<sub>nea</sub>, d<sub>heb</sub>, d<sub>nec</sub>, normalisierte Strecke (siehe Anlage 5/1 Tabelle A8);
- k die Anzahl der Terme und Koeffizienten im Exponenten;
- j die Kennziffer der betrachteten Phase;
- i Nummer des betrachteten Terms/Koeffizienten;
- $\sum_{l=1}^{j-1} UF_l$  Summe der errechneten Nutzfaktoren bis zu Phase (j-1).

Die normalisierte Strecke „d<sub>nx</sub>“ wird gemäß Tabelle A8 Anl. 5/1 festgelegt, wobei die Werte d<sub>heb</sub> ab 1. Januar 2025 Anwendung finden und d<sub>nec</sub> ab 1. Januar 2027.

Der Wert d<sub>nec</sub> ist soweit erforderlich bis spätestens 31. Dezember 2024 unter Berücksichtigung der Daten über den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch, die von fahrzeuginternen Überwachungseinrichtungen für den Kraftstoffverbrauch von OVC-HEV oder OVC-FCHV aufgezeichnet und gemäß der Durchführungsverordnung (EU) 2021/392 zur Verfügung gestellt werden, anzupassen.

**Tabelle A8.App5/1****Parameter für die Bestimmung fraktioneller UF (je nach Anwendbarkeit)**

Parameter	Wert
$d_{nea}^*$	800 km
$d_{neb}^*$	2200 km
$d_{nec}^*$	4260 km
C1	26.25
C2	-38.94
C3	-631.05
C4	5964.83
C5	-25095
C6	60380.2
C7	-87517
C8	75513.8
C9	-35749
C10	7154.94

\* Der anzuwendende Wert ist der Wert, der den Emissionseigenschaften EA, EB und EC gemäß Anhang I Anlage 6 Tabelle 1 entspricht.

“

## **ANHANG XV**

“

### **ANHANG XXII**

#### ***EINRICHTUNGEN ZUR FAHRZEUGINTEREN ÜBERWACHUNG DES KRAFTSTOFF- UND/ODER STROMVERBRAUCHS***

##### ***1. Einführung***

In diesem Anhang sind die Begriffsbestimmungen und Anforderungen festgelegt, die für die Einrichtungen zur fahrzeuginternen 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 zu UN-Regelung Nr. 154.

“