



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 17.5.2018
COM(2018) 284 final

ANNEXES 1 to 2

ANHÄNGE

des

**Vorschlags für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates
zur Festsetzung von CO₂-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge**

{SEC(2018) 233 final} - {SWD(2018) 185 final} - {SWD(2018) 186 final}

ANHANG I

Berechnung der durchschnittlichen spezifischen Emissionen, der Zielvorgaben für die durchschnittlichen spezifischen Emissionen und der Emissionsüberschreitung

1. FAHRZEUGUNTERGRUPPEN

Jedes neue schwere Nutzfahrzeug wird einer der in Tabelle 1 definierten Untergruppen nach den in der Tabelle vorgesehenen Kriterien zugeordnet.

Tabelle 1 – Fahrzeuguntergruppen (sub-groups, sg)

Schwere Nutzfahrzeuge	Führerhaustyp	Motorleistung	Fahrzeuguntergruppe (sg)
Lastkraftwagen mit einer Radachsenkonfiguration von 4x2 und einer technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand von > 16 Tonnen;	Alle	<170 kW	4-UD
	normales Führerhaus	≥170 kW	4-RD
	Führerhaus mit Liegeplatz	≥170 kW und <265 kW	
	Führerhaus mit Liegeplatz	≥265 kW	4-LH
Lastkraftwagen mit einer Radachsenkonfiguration von 6x2	normales Führerhaus	Alle	9-RD
	Führerhaus mit Liegeplatz		9-LH
Zugmaschinen mit einer Radachsenkonfiguration von 4x2 und einer technisch zulässigen Gesamtmasse in beladenem Zustand von > 16 Tonnen;	normales Führerhaus	Alle	5-RD
	Führerhaus mit Liegeplatz	< 265 kW	
	Führerhaus mit Liegeplatz	≥ 265 kW	5-LH
Zugmaschinen mit einer Radachsenkonfiguration von 6x2	normales Führerhaus	Alle	10-RD
	Führerhaus mit Liegeplatz		10-LH

	Liegeplatz		
--	------------	--	--

„Führerhaus mit Liegeplatz“ ist ein Führerhaustyp, bei dem sich hinter dem Fahrersitz ein zum Schlafen bestimmter Raum befindet, wie in Einklang mit der Verordnung (EU) 2018/.. [HDV M&R] gemeldet.

„Normales Führerhaus“ ist ein Führerhaustyp ohne Liegeplatz.

Kann ein neues schweres Nutzfahrzeug keiner Fahrzeuguntergruppe zugeordnet werden, weil keine Angaben zum Führerhaustyp oder zur Motorleistung vorliegen, wird es der LH-Untergruppe (LH: *long-haul*, Fernverkehr) zugeordnet, die seinem Fahrgestelltyp (Lastkraftwagen oder Zugmaschine) und seiner Radachsenkonfiguration (4x2 oder 6x2) entspricht.

Wird ein neues schweres Nutzfahrzeug der Untergruppe 4-UD zugeordnet, aber für die in Abschnitt 2 Tabelle 2 definierten Einsatzprofile UDL oder UDR liegen noch keine Daten zu den CO₂-Emissionen in g/km vor, so wird das neue schwere Nutzfahrzeug der Untergruppe 4-RD zugeordnet.

2. BERECHNUNG DER DURCHSCHNITTlichen SPEZIFISCHEN EMISSIONEN EINES HERSTELLERS

2.1. Berechnung der spezifischen CO₂-Emissionen eines neuen schweren Nutzfahrzeugs

Die spezifischen Emissionen in g/km (CO_{2v}) eines neuen schweren Nutzfahrzeugs *v*, das einer Untergruppe *sg* zugeordnet wurde, werden nach folgender Formel berechnet:

$$CO_{2v} = \sum_{mp} W_{sg,mp} \times CO_{2v,mp}$$

Dabei ist bzw. sind

$\sum mp$ die Summe über alle in Tabelle 2 aufgeführten Einsatzprofile (mission profiles) *mp*;

sg die Untergruppe, der das neue schwere Nutzfahrzeug *v* gemäß Abschnitt 1 zugeordnet wurde;

$W_{sg,mp}$ das Einsatzprofil-Gewicht gemäß Tabelle 2;

$CO_{2v,mp}$ die CO₂-Emissionen eines schweren Nutzfahrzeugs *v* in g/km, die für ein Einsatzprofil *mp* bestimmt und gemäß der Verordnung (EU) 2018/... [HDC M&R] gemeldet wurden.

Die spezifischen CO₂-Emissionen eines emissionsfreien schweren Nutzfahrzeugs werden auf 0 g CO₂/km festgesetzt.

Die spezifischen CO₂-Emissionen eines Arbeitsfahrzeugs sind der Durchschnitt der gemäß der Verordnung (EU) 2018/... [HDV M&R] gemeldeten CO₂-Emissionen in g/km.

Tabelle 2 – Einsatzprofil-Gewichte ($W_{sg,mp}$)

Fahrzeuguntergruppe	Einsatzprofil ¹ (<i>mp</i>)
---------------------	--

<i>(sg)</i>							
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL, RER, LEL, LER
4-UD	0	0	0	0	0,5	0,5	0
4-RD	0,45	0,45	0,05	0,05	0	0	0
4-LH	0,05	0,05	0,45	0,45	0	0	0
9-RD	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0
9-LH	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
5-RD	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0
5-LH	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0
10-RD	0,27	0,63	0,03	0,07	0	0	0
10-LH	0,03	0,07	0,27	0,63	0	0	0

¹Bedeutung der Abkürzungen der Einsatzprofile

RDL	Verteilerverkehr, geringe Nutzlast
RDR	Verteilerverkehr, repräsentative Nutzlast
LHL	Fernverkehr, geringe Nutzlast
LHR	Fernverkehr, repräsentative Nutzlast
UDL	Stadtverkehr, geringe Nutzlast
UDR	Stadtverkehr, repräsentative Nutzlast
REL	Verteilerverkehr (EMS), geringe Nutzlast
RER	Verteilerverkehr (EMS), repräsentative Nutzlast
LEL	Fernverkehr (EMS), geringe Nutzlast
LER	Fernverkehr (EMS), repräsentative Nutzlast

2.2. Durchschnittliche spezifische CO₂-Emissionen aller neuen schweren Nutzfahrzeuge in einer Untergruppe für einen Hersteller

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr werden die durchschnittlichen spezifischen CO₂-Emissionen in g/tkm ($avgCO2_{sg}$) aller neuen schweren Nutzfahrzeuge in einer Untergruppe sg wie folgt berechnet:

$$avgCO2_{sg} = \frac{\sum_v CO2_v}{V_{sg} \times PL_{sg}}$$

Dabei ist bzw. sind

$\sum_v$	die Summe über alle neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers in der Untergruppe sg , ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a;
$CO2_v$	die gemäß Nummer 2.1 bestimmten spezifischen CO ₂ -Emissionen eines schweren Nutzfahrzeugs v ;
V_{sg}	die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers in der Untergruppe sg , ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a;
PL_{sg}	die durchschnittliche Nutzlast der Fahrzeuge in der Untergruppe sg , die gemäß Nummer 2.5 bestimmt wurde.

2.3. Berechnung des Faktors für emissionsfreie und emissionsarme Fahrzeuge gemäß Artikel 5

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr wird der in Artikel 5 genannte Faktor für emissionsfreie und emissionsarme Fahrzeuge (zero- and low-emission factor, ZLEV) wie folgt berechnet:

$$ZLEV = V / (V_{conv} + V_{zlev}) \quad \text{mit einem Mindestwert von 0,97}$$

Dabei ist

V	die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers, ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a;
V_{conv}	die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers, ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a und ohne emissionsfreie und emissionsarme schwere Nutzfahrzeuge;
V_{zlev}	die Summe aus V_{in} und V_{out}

Dabei ist bzw. sind

V_{in}	$= \sum_v \square 1 \times (1 - CO2_v / 350)$
	$\sum_v \square$ die Summe über alle neuen emissionsfreien und emissionsarmen schweren Nutzfahrzeuge mit den in Artikel 2 Absatz 1 Buchstaben a bis d genannten Merkmalen;
$CO2_v$	die spezifischen CO ₂ -Emissionen in g/km eines emissionsfreien bzw. emissionsarmen schweren Nutzfahrzeugs v , die gemäß Nummer 2.1 bestimmt wurden;
V_{out}	die Gesamtzahl der emissionsfreien schweren Nutzfahrzeuge der in Artikel 2 Absatz 1 Unterabsatz 2 genannten Klassen,

multipliziert mit 2, mit einem Anteil von höchstens 1,5 % V_{conv} .

2.4. Berechnung des Anteils der Fahrzeuge eines Herstellers in einer Untergruppe

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr wird der Anteil der neuen schweren Nutzfahrzeuge in einer Untergruppe $share_{sg}$ wie folgt berechnet:

$$share_{sg} = \frac{V_{sg}}{V}$$

Dabei ist

V_{sg} die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers in der Untergruppe sg , ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a;

V die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers, ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a.

2.5. Berechnung der durchschnittlichen Nutzlastwerte aller Fahrzeuge in einer Untergruppe

Der durchschnittliche Nutzlastwert PL_{sg} eines Fahrzeugs in einer Untergruppe sg wird wie folgt berechnet:

$$PL_{sg} = \sum_{mp} W_{sg,mp} \times PL_{sg,mp}$$

Dabei ist

$\sum_{mp}$ die Summe über alle Einsatzprofile mp ;

$W_{sg,mp}$ das in Nummer 2.1 Tabelle 2 spezifizierte Einsatzprofil-Gewicht;

$PL_{sg,mp}$ der Nutzlastwert, der den Fahrzeugen in der Untergruppe sg für das Einsatzprofil mp gemäß Tabelle 3 zugeordnet wurde.

Tabelle 3 – Nutzlastwerte $PL_{sg,mp}$ (in Tonnen)

Fahrzeuguntergruppe sg	Einsatzprofil ¹ mp									
	RDL	RDR	LHL	LHR	UDL	UDR	REL	RER	LEL	LER
4-UD	0,9	4,4	1,9	14	0,9	4,4	3,5	17,5	3,5	26,5
4-RD										
4-LH										
5-RD	2,6	12,9	2,6	19,3	2,6	12,9	3,5	17,5	3,5	26,5
5-LH										
9-RD	1,4	7,1	2,6	19,3	1,4	7,1	3,5	17,5	3,5	26,5
9-LH										
10-RD	2,6	12,9	2,6	19,3	2,6	12,9	3,5	17,5	3,5	26,5
10-LH										

¹ Bedeutung der Abkürzungen der Einsatzprofile siehe Nummer 1 unter Tabelle 2

2.6. Berechnung des Gewichtungsfaktors für Kilometerleistung und Nutzlast

Der Gewichtungsfaktor für Kilometerleistung und Nutzlast (MPW_{sg}) einer Untergruppe sg ist definiert als das Produkt der in Tabelle 4 aufgeführten jährlichen Kilometerleistung und des in Nummer 2.5 Tabelle 3 aufgeführten Nutzlastwerts je

Untergruppe, normiert auf den jeweiligen Wert für die Untergruppe 5-LH, und wird wie folgt berechnet:

$$MPW_{sg} = \frac{(AM_{sg} \times PL_{sg})}{(AM_{5-LH} \times PL_{5-LH})}$$

Dabei ist

AM_{sg} die jährliche Kilometerleistung, die in Tabelle 4 für die Fahrzeuge in der jeweiligen Untergruppe angegeben ist;

AM_{5-LH} die jährliche Kilometerleistung, die in Tabelle 4 für die Untergruppe 5-LH angegeben ist;

PL_{sg} wie in Nummer 2.5 bestimmt

PL_{5-LH} der Nutzlastwert, der in Nummer 2.5 Tabelle 3 für die Untergruppe 5-LH angegeben ist.

Tabelle 4 – Jährliche Kilometerleistung

Fahrzeug- Untergruppe <i>sg</i>	Jährliche Kilometerleistung AM_{sg} (in km)
4-UD	60 000
4-RD	78 000
4-LH	98 000
5-RD	78 000
5-LH	116 000
9-RD	73 000
9-LH	108 000
10-RD	68 000
10-LH	107 000

2.7. Berechnung der durchschnittlichen spezifischen CO₂-Emissionen in g/tkm eines Herstellers gemäß Artikel 4

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr werden die durchschnittlichen spezifischen CO₂-Emissionen in g/tkm (CO₂) wie folgt berechnet:

$$CO_2 = ZLEV \times \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times avgCO_{2sg}$$

Dabei ist

$\sum_{sg}$ die Summe über alle Untergruppen;

$ZLEV$ wie in Nummer 2.3 bestimmt

$share_{sg}$ wie in Nummer 2.4 bestimmt

MPW_{sg} wie in Nummer 2.6 bestimmt

$avgCO_{2sg}$ wie in Nummer 2.2 bestimmt

3. BERECHNUNG DER REFERENZ-CO₂-EMISSIONEN GEMÄSS ARTIKEL 1

Die Referenz-CO₂-Emissionen ($rCO2_{sg}$) werden für jede Untergruppe sg auf der Grundlage aller neuen schweren Nutzfahrzeuge aller Hersteller des Jahres 2019 wie folgt berechnet:

$$rCO2_{sg} = \frac{\sum_v CO2_v}{rV_{sg} \times PL_{sg}}$$

Dabei ist bzw. sind

$\sum_v$	die Summe über alle im Jahr 2019 in der Untergruppe sg zugelassenen neuen schweren Nutzfahrzeuge, ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 1 Unterabsatz 2;
$CO2_v$	die spezifischen CO ₂ -Emissionen des Fahrzeugs v , die gemäß Nummer 2.1 bestimmt und gegebenenfalls gemäß Anhang II angepasst wurden;
rV_{sg}	die Anzahl aller neuen schweren Nutzfahrzeuge, ohne Arbeitsfahrzeuge, die im Jahr 2019 in der Untergruppe sg zugelassen wurden, gemäß Artikel 1 Unterabsatz 2;
PL_{sg}	die durchschnittliche Nutzlast der Fahrzeuge in der Untergruppe sg , die gemäß Nummer 2.5 bestimmt wurde.

4. BERECHNUNG DER ZIELVORGABE FÜR DIE SPEZIFISCHEN EMISSIONEN EINES HERSTELLERS GEMÄSS ARTIKEL 6

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr wird ab dem Jahr 2025 die Zielvorgabe für die spezifischen Emissionen T wie folgt berechnet:

$$T = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times (1 - rf) \times rCO2_{sg}$$

Dabei ist

$\sum_{sg}$	die Summe über alle Untergruppen;
$share_{sg}$	wie in Abschnitt 2 Nummer 4 bestimmt;
MPW_{sg}	wie in Abschnitt 2 Nummer 6 bestimmt;
rf	die Zielvorgabe für die Senkung der CO ₂ -Emissionen (in %), die in Artikel 1 Buchstaben a und b genannt ist, für das spezifische Kalenderjahr;
$rCO2_{sg}$	wie in Abschnitt 3 bestimmt.

5. EMISSIONSGUTSCHRIFTEN UND EMISSIONSLASTSCHRIFTEN GEMÄSS ARTIKEL 7

5.1. Berechnung der CO₂-Emissionsreduktionskurve für Emissionsgutschriften

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr Y des Zeitraums 2019 bis 2029 wird eine CO₂-Emissionsreduktionskurve (ET_Y) wie folgt festgelegt:

$$ET_{Y} = \sum_{sg} share_{sg} \times MPW_{sg} \times R-ET_Y \times rCO2_{sg}$$

Dabei ist

$\sum_{sg} (\dots)$ die Summe über alle Untergruppen;
 $share_{sg}$ wie in Abschnitt 2 Nummer 4 bestimmt;
 MPW_{sg} wie in Abschnitt 2 Nummer 6 bestimmt;
 $rCO2_{sg}$ wie in Abschnitt 3 bestimmt;

Dabei ist bzw. sind

für die Kalenderjahre Y des Zeitraums 2019 bis 2025:

$$R-ET_Y = (1-rf_{2025}) + rf_{2025} \times (2025 - Y)/6$$

und für die Kalenderjahre Y des Zeitraums 2026 bis 2030:

$$R-ET_Y = (1-rf_{2030}) + (rf_{2030} - rf_{2025}) \times (2030 - Y)/5$$

rf_{2025} und rf_{2030} die Zielvorgaben für die Senkung der CO₂-Emissionen (in %) für die Jahre 2025 und 2030 gemäß Artikel 1 Buchstabe a bzw. Buchstabe b.

5.2. Berechnung der Emissionsgutschriften und der Emissionslastschriften in jedem Kalenderjahr

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr Y des Zeitraums 2019 bis 2029 werden die Emissionsgutschriften ($cCO2_Y$) und die Emissionslastschriften ($dCO2_Y$) wie folgt berechnet:

Wenn $CO2_Y < ET_Y$:

$$cCO2_Y = (ET_Y - CO2_Y) \times V_Y \quad \text{und}$$

$$dCO2_Y = 0$$

Wenn $CO2_Y > T_Y$ im Zeitraum 2025 bis 2029:

$$dCO2_Y = (CO2_Y - T_Y) \times V_Y \quad \text{und}$$

$$cCO2_Y = 0$$

In allen anderen Fällen werden $dCO2_Y$ und $cCO2_Y$ auf Null festgesetzt.

Dabei ist bzw. sind

ET_Y die Emissionsreduktionskurve des Herstellers im Kalenderjahr Y, die gemäß Nummer 5.1 bestimmt wurde;

$CO2_Y$ die durchschnittlichen spezifischen Emissionen im Kalenderjahr Y, die gemäß Nummer 2.7 bestimmt wurden;

T_Y die Zielvorgabe für die spezifischen Emissionen des Herstellers im Kalenderjahr Y, die gemäß Abschnitt 4 bestimmt wurde;

V_Y die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers im Kalenderjahr Y, ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a.

5.3. Obergrenze für Emissionslastschriften

Für jeden Hersteller wird die Obergrenze für die Emissionslastschriften ($limCO2$) wie folgt festgesetzt:

$$limCO2 = T_{2025} \times 0,05 \times V_{2025}$$

Dabei ist bzw. sind

- T_{2025} die Zielvorgabe für die spezifischen Emissionen des Herstellers für das Jahr 2025, die gemäß Abschnitt 4 bestimmt wurde;
- V_{2025} die Anzahl der neuen schweren Nutzfahrzeuge des Herstellers im Jahr 2025, ohne Arbeitsfahrzeuge, gemäß Artikel 4 Buchstabe a.

5.4. Vor dem Jahr 2025 erlangte Emissionsgutschriften

Von den im Jahr 2025 erlangten Emissionsgutschriften wird eine Anzahl ($redCO_2$) abgezogen, die den vor 2025 erlangten Emissionsgutschriften entspricht und für jeden Hersteller wie folgt bestimmt wird:

$$redCO_2 = \min(dCO_{2025} ; \sum_{Y=2019}^{2025} cCO_{2Y})$$

Dabei ist bzw. sind

- $\min$ der kleinere der beiden in Klammern genannten Werte;
- $\sum_{Y=2019}^{2024}$ die Summe über die Kalenderjahre 2019 bis 2024;
- dCO_{2025} die Emissionslastschriften für das Jahr 2025, die gemäß Nummer 5.2 bestimmt wurden;
- cCO_{2Y} die Emissionsgutschriften für das Kalenderjahr Y, die gemäß Nummer 5.2 bestimmt wurden.

6. BESTIMMUNG DER EMISSIONSÜBERSCHREITUNG EINES HERSTELLERS GEMÄSS ARTIKEL 8 ABSATZ 2

Für jeden Hersteller und jedes Kalenderjahr wird ab dem Jahr 2025 der Wert der Emissionsüberschreitung ($exeCO_{2Y}$) wie folgt ermittelt, wenn der Wert positiv ist:

Für das Jahr 2025

$$exeCO_{2025} = dCO_{2025} - \sum_{Y=2019}^{2025} cCO_{2Y} - limCO_2$$

Für die Jahre Y des Zeitraums 2026 bis 2028

$$exeCO_{2Y} = \sum_{I=2025}^Y (dCO_{2I} - cCO_{2I}) - \sum_{J=2025}^{Y-1} exeCO_{2J} - redCO_2 - limCO_2$$

Für das Jahr 2029

$$exeCO_{2Y} = \sum_{I=2025}^{2029} (dCO_{2I} - cCO_{2I}) - \sum_{J=2025}^{2028} exeCO_{2J} - redCO_2$$

Für die Jahre Y ab dem Jahr 2030

$$exeCO_{2Y} = (CO_{2Y} - T_Y) \times V_Y$$

Dabei ist bzw. sind

- $\sum_{Y=2019}^{2025}$ die Summe über die Kalenderjahre 2019 bis 2025;
- $\sum_{I=2025}^Y$ die Summe über die Kalenderjahre 2025 bis Y;
- $\sum_{J=2025}^{Y-1}$ die Summe über die Kalenderjahre 2025 bis (Y-1);
- $\sum_{J=2025}^{2028}$ die Summe über die Kalenderjahre 2025 bis 2028;
- $\sum_{I=2025}^{2029}$ die Summe über die Kalenderjahre 2025 bis 2029;

- $dCO2_Y$ die Emissionslastschriften für das Kalenderjahr Y, die gemäß Nummer 5.2 bestimmt wurden.
- $cCO2_Y$ die Emissionsgutschriften für das Kalenderjahr Y, die gemäß Nummer 5.2 bestimmt wurden;
- $limCO2$ die Obergrenze für die Emissionslastschriften, die gemäß Nummer 5.3 bestimmt wurde;
- $redCO2$ der Abzug von Emissionslastschriften des Jahres 2025, der gemäß Nummer 5.4 bestimmt wurde.

In allen anderen Fällen wird der Wert der Emissionsüberschreitung $exeCO2_Y$ auf Null festgesetzt.

ANHANG II

Anpassungsverfahren

1. FAKTOR FÜR DIE ANPASSUNG DER NUTZLAST GEMÄSS ARTIKEL 12 ABSATZ 1 BUCHSTABE C

Vorbehaltlich der Bestimmungen des Artikels 10 Absatz 2 Buchstabe a werden die für ein in Anhang I Nummer 2.1 Tabelle 2 genanntes Einsatzprofil mp bestimmten CO₂-Emissionen in g/km eines schweren Nutzfahrzeugs v für die Zwecke der Berechnung der Referenz-CO₂-Emissionen gemäß Artikel 1 wie folgt angepasst:

$$CO2_{v,mp} = CO2(2019)_{v,mp} \times (1 + PLa_{sg,mp} \times (PL_{sg,mp} - PL(2019)_{sg,mp}))$$

Dabei ist bzw. sind

sg	die Untergruppe, zu der das Fahrzeug v gehört;
$CO2(2019)_{v,mp}$	die spezifischen CO ₂ -Emissionen des Fahrzeugs v in g/km, die für ein Einsatzprofil mp bestimmt wurden und auf den gemäß der Verordnung (EU) 2018/... [HDC M&R] gemeldeten Überwachungsdaten für das Jahr 2019 beruhen;
$PL(2019)_{sg, mp}$	der Nutzlastwert, der den Fahrzeugen der Untergruppe sg für die Zwecke der Ermittlung der gemäß der Verordnung (EU) 2018/... [HDC M&R] gemeldeten Überwachungsdaten in Anhang I Nummer 2.5 Tabelle 3 im Kalenderjahr 2019 für das Einsatzprofil mp zugeordnet wurde;
$PL_{sg,mp}$	der Nutzlastwert, der den Fahrzeugen der Untergruppe sg in Anhang I Nummer 2.5 Tabelle 3 für das Einsatzprofil mp in dem Kalenderjahr zugeordnet wird, in dem die Änderungen gemäß Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe c für alle neuen schweren Nutzfahrzeuge wirksam werden;
$PLa_{sg,mp}$	der Faktor für die Anpassung der Nutzlast gemäß in Tabelle 5.

Tabelle 5 – Faktoren für die Anpassung der Nutzlast $PLa_{sg,mp}$

$PLa_{sg,mp}$ (in 1/Tonnen)		Einsatzprofile mp^1				
		RDL, RDR	REL, RER	LHL, LHR	LEL, LER	UDL, UDR
Fahrzeug-	4-UD	0,026	Entfällt	0,015	Entfällt	0,026
	4-RD					
	4-LH					
Unter-	5-RD	0,022	0,022	0,017	0,017	0,022
	5-LH					
	9-RD	0,026	0,025	0,015	0,015	0,026

gruppen sg	9-LH					
	10-RD	0,022	0,021	0,016	0,016	0,022
	10-LH					

¹ Bedeutung der Abkürzungen der Einsatzprofile siehe Anhang I Abschnitt 2 Anmerkung 1.

2. ANPASSUNGSFAKTOREN GEMÄSS ARTIKEL 10 ABSATZ 2 BUCHSTABE B

Vorbehaltlich der Bestimmungen des Artikels 10 Absatz 2 Buchstabe b werden die für ein in Anhang I Nummer 2.1 genanntes Einsatzprofil *mp* bestimmten CO₂-Emissionen in g/km eines schweren Nutzfahrzeugs *v* für die Zwecke der Berechnung der Referenz-CO₂-Emissionen gemäß Artikel 1 wie folgt angepasst:

$$CO2_{v,mp} = CO2(2019)_{v,mp} \times (\sum_r s_{r,sg} \times CO2(2019)_{r,mp}) / (\sum_r s_{r,sg} \times CO2_{r,mp})$$

Dabei ist bzw. sind

$\sum_r$ die Summe über alle repräsentativen Fahrzeuge *r* für die Untergruppe *sg*;

sg die Untergruppe, zu der das Fahrzeug *v* gehört;

$s_{r,sg}$ das statistische Gewicht des repräsentativen Fahrzeugs *r* in der Untergruppe *sg*;

$CO2(2019)_{v,mp}$ die spezifischen CO₂-Emissionen des Fahrzeugs *v* in g/km, die für ein Einsatzprofil *mp* bestimmt wurden und auf den gemäß der Verordnung (EU) 2018/... [HDC M&R] gemeldeten Überwachungsdaten für das Jahr 2019 beruhen;

$CO2(2019)_{r,mp}$ die spezifischen CO₂-Emissionen des repräsentativen Fahrzeugs *r* in g/km, die gemäß dieser Verordnung in ihrer im Jahr 2019 geltenden Fassung für ein Einsatzprofil *mp* bestimmt wurden;

$CO2_{r,mp}$ die spezifischen CO₂-Emissionen des repräsentativen Fahrzeugs *r*, die gemäß dieser Verordnung in dem Kalenderjahr bestimmt wurden, in dem die Änderungen gemäß Artikel 12 Absatz 2 für alle neuen schweren Nutzfahrzeuge wirksam werden,

Das repräsentative Fahrzeug wird nach dem Verfahren gemäß Artikel 12 Absatz 2 bestimmt.