



Rat der  
Europäischen Union

019800/EU XXVI. GP  
Eingelangt am 02/05/18

Brüssel, den 2. Mai 2018  
(OR. en)

8527/18  
ADD 1

ENT 84  
MI 309  
ENV 269  
DELECT 77

### ÜBERMITTLUNGSVERMERK

---

Absender: Herr Jordi AYET PUIGARNAU, Direktor, im Auftrag des Generalsekretärs der Europäischen Kommission

Eingangsdatum: 27. April 2018

Empfänger: Herr Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Generalsekretär des Rates der Europäischen Union

---

Nr. Komm.dok.: C(2018) 2460 final ANNEXES 1 to 2

---

Betr.: ANHÄNGE zur DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) ... / ... DER KOMMISSION zur Änderung und Berichtigung der Delegierten Verordnung (EU) 2017/655 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Überwachung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe von in Betrieb befindlichen Verbrennungsmotoren in nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten

---

Die Delegationen erhalten in der Anlage das Dokument C(2018) 2460 final ANNEXES 1 to 2.

---

Anl.: C(2018) 2460 final ANNEXES 1 to 2

Brüssel, den 27.4.2018  
C(2018) 2460 final

ANNEXES 1 to 2

## **ANHÄNGE**

**zur**

**DELEGIERTEN VERORDNUNG (EU) ... / ... DER KOMMISSION**

**zur Änderung und Berichtigung der Delegierten Verordnung (EU) 2017/655 zur  
Ergänzung der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des  
Rates im Hinblick auf die Überwachung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe von in  
Betrieb befindlichen Verbrennungsmotoren in nicht für den Straßenverkehr  
bestimmten mobilen Maschinen und Geräten**

## ANHANG I

Der Anhang der Delegierten Verordnung (EU) 2017/655 wird wie folgt geändert:

(1) Die Nummern 2.6.1.1 und 2.6.1.2 erhalten folgende Fassung:

„2.6.1.1. Prüfung von 9 Motoren mit einem kumulierten Betrieb von weniger als  $a$  % der EDP gemäß Tabelle 1. Die Prüfergebnisse sind der Genehmigungsbehörde bis zum 31. Dezember 2022 zu übermitteln.

2.6.1.2. Prüfung von 9 Motoren mit einem kumulierten Betrieb von mehr als  $b$  % der EDP gemäß Tabelle 1. Die Prüfergebnisse sind der Genehmigungsbehörde bis zum 31. Dezember 2024 zu übermitteln.“;

(2) in Nummer 2.6.1.3 wird folgende Tabelle 1 eingefügt:

„Tabelle 1  
% der EDP-Werte

Bezugsleistung des ausgewählten Motors (kW)	$a$	$b$
$56 \leq P < 130$	20	55
$130 \leq P \leq 560$	30	70“;

(3) Nummer 2.6.2.1 erhält folgende Fassung:

„2.6.2.1. Die Prüfergebnisse der ersten neun Motoren sind innerhalb von 12 Monaten, nachdem der erste Motor in eine nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschine oder ein nicht für den Straßenverkehr bestimmtes mobiles Gerät eingebaut wurde, und nicht später als 18 Monate nach dem Beginn der Produktion des genehmigten Motortyps bzw. der genehmigten Motorenfamilie zu übermitteln.“;

(4) Nummer 3.1.1 erhält folgende Fassung:

„3.1.1. Das Bedienpersonal der nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschine oder des nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Geräts, das die Überwachungsprüfung im Betrieb durchführt, muss nicht mit dem üblichen professionellen Bedienpersonal identisch sein, wenn der Hersteller gegenüber der Genehmigungsbehörde nachweist, dass das benannte Bedienpersonal über ausreichende Qualifikationen und Schulungen verfügt, um die nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschine bzw. das nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Gerät zu betreiben.“;

(5) die Tabelle in Anlage 3 Nummer 4.1 erhält folgende Fassung:

„Tabelle

### Toleranzen

Steigung der Regressionsgeraden, $m$	0,9 bis 1,1 – empfohlen
Bestimmungskoeffizient, $r^2$	min. 0,90 — obligatorisch“;

(6) Anlage 5 wird wie folgt geändert:

- (a) vor Abbildung 1 wird folgende Nummer 2.1.5 eingefügt:

„2.1.5. Die Bezugsarbeit und die CO<sub>2</sub>-Bezugsmasse eines Motortyps oder aller Motortypen innerhalb einer Motorenfamilie sind die unter Nummer 11.3.1 und 11.3.2 des Beiblatts zum EU-Typgenehmigungsbogen für den Motortyp oder die Motorenfamilie angegebenen, wie in Anhang IV der Durchführungsverordnung (EU) 2017/656 der Kommission\* festgelegt.

---

\* Durchführungsverordnung (EU) 2017/656 der Kommission vom 19. Dezember 2016 zur Festlegung der verwaltungstechnischen Anforderungen für die Emissionsgrenzwerte und die Typgenehmigungen für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte gemäß der Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 102 vom 13.4.2017, S. 364).“;

- (b) Nummer 3 erhält folgende Fassung:

„3. **Rundung der Berechnungen der Emissionen gasförmiger Schadstoffe**

Das endgültige Prüfergebnis ist nach ASTM E 29-06b (Standardverfahren für die Verwendung signifikanter Dezimalstellen in Prüfdaten zur Ermittlung der Spezifikationskonformität) in einem Schritt auf die für die jeweils geltenden Abgasemissionsgrenzwerte nach Artikel 18 Absatz 2 der Verordnung (EU) 2016/1628 angegebene Zahl von Dezimalstellen zuzüglich einer weiteren signifikanten Stelle zu runden.“.

## ANHANG II

Der Anhang der Delegierten Verordnung (EU) 2017/655 wird wie folgt berichtigt:

- (1) Nummer 5.1 erhält folgende Fassung:
  - „5.1. Das ECU sendet gemäß den in Anlage 7 festgelegten Anforderungen Datenstrominformationen an die Messinstrumente oder den Datenlogger des tragbaren Emissionsmesssystems (PEMS).“;
- (2) die Nummern 6.1 bis 6.4 erhalten folgende Fassung:
  - „6.1. Die Überwachungsprüfungen im Betrieb werden gemäß Anlage 1 mit einem PEMS durchgeführt.
  - 6.2. Die Hersteller befolgen bei der Überwachung im Betrieb von Motoren in nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten mithilfe eines PEMS das in Anlage 2 festgelegte Prüfverfahren.
  - 6.3. Die Hersteller befolgen bei der Vorverarbeitung der Daten aus der Überwachung im Betrieb von Motoren in nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten mithilfe eines PEMS das in Anlage 3 festgelegte Verfahren.
  - 6.4. Die Hersteller befolgen bei der Bestimmung gültiger Ereignisse während einer Überwachung im Betrieb von Motoren in nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten mithilfe eines PEMS das in Anlage 4 festgelegte Verfahren.“.
- (3) Nummer 8 erhält folgende Fassung:
  - „8. Berechnungen  
Die Hersteller befolgen bei der Berechnung der Emissionen gasförmiger Schadstoffe für die Überwachung im Betrieb von Motoren in nicht für den Straßenverkehr bestimmten mobilen Maschinen und Geräten mithilfe eines PEMS die in Anlage 5 festgelegten Verfahren“;
- (4) in Nummer 10.1 erhält der erste Satz folgende Fassung:

„Die Hersteller erstellen für jeden zu prüfenden Motor einen Prüfberichtsentwurf für die Überwachung im Betrieb der in nicht für den Straßenverkehr bestimmte Maschinen und Geräte eingebauten Motoren mit einem PEMS.“;
- (5) Anlage 5 wird wie folgt berichtigt:
  - (a) Nummer 2.2.1 erhält folgende Fassung:
    - „2.2.1. Berechnung der bremspezifischen Emissionswerte für gasförmige Schadstoffe  
Die bremspezifischen Emissionswerte für gasförmige Schadstoffe  $e_{gas}$  (g/kWh) sind für jedes Mittelungsfenster und für jeden gasförmigen Schadstoff folgendermaßen zu berechnen:

$$e_{gas} = \frac{m_i}{W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})}$$

Dabei gilt:

- $m_i$  ist die Emissionsmasse des gasförmigen Schadstoffs im i-ten Mittelungsfenster in g/Mittelungsfenster;
- $W(t_{2,i}) - W(t_{1,i})$  ist die Motorarbeit während des i-ten Mittelungsfensters in kWh.“;

(b) Nummer 2.2.3 erhält folgende Fassung:

„2.2.3. Berechnung der Übereinstimmungsfaktoren

Die Übereinstimmungsfaktoren sind für jedes einzelne gültige Mittelungsfenster und für jeden einzelnen gasförmigen Schadstoff folgendermaßen zu berechnen:

$$CF = \frac{e_{gas}}{L}$$

Dabei gilt:

- $e_{gas}$  ist die bremspezifische Emission des gasförmigen Schadstoffs [g/kWh];
- $L$  ist der geltende Grenzwert [g/kWh].“;

(c) in Nummer 2.3 erhalten in der Legende zur ersten Gleichung die Einträge zu  $m_{CO_2}(t_{j,i})$  und  $m_{CO_2,ref}$  folgende Fassung:

„–  $m_{CO_2}(t_{j,i})$  ist die zwischen dem Start der Prüfung und der Zeit  $t_{j,i}$  gemessene CO<sub>2</sub>-Masse [g];

–  $m_{CO_2,ref}$  ist die für den NRTC ermittelte CO<sub>2</sub>-Masse [g].“;

(d) in Nummer 2.3.1 erhält in der Legende zur Gleichung der Eintrag zu  $P_{max}$  folgende Fassung:

„–  $P_{max}$  ist die höchste Nutzleistung wie in Artikel 3 Absatz 28 der Verordnung (EU) 2016/1628 beschrieben [kW].“;

(e) Nummer 2.3.2 erhält folgende Fassung:

„2.3.2. Berechnung der Übereinstimmungsfaktoren

Die Übereinstimmungsfaktoren sind für jedes einzelne Mittelungsfenster und für jeden einzelnen Schadstoff folgendermaßen zu berechnen:

$$CF = \frac{CF_I}{CF_C}$$

Dabei gilt

$$CF_I = \frac{m_i}{m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})} \text{ (Verhältnis im Betrieb) und}$$

$$CF_C = \frac{m_L}{m_{CO_2,ref}} \text{ (Verhältnis der Zertifizierung)}$$

Dabei gilt:

- $m_i$  ist die Emissionsmasse des gasförmigen Schadstoffs im i-ten Mittelungsfenster [g/Mittelungsfenster];
- $m_{CO_2}(t_{2,i}) - m_{CO_2}(t_{1,i})$  ist die CO<sub>2</sub>-Masse während des i-ten Mittelungsfensters [g];
- $m_{CO_2,ref}$  ist die für den NRTC ermittelte CO<sub>2</sub>-Masse des Motors [g];
- $m_L$  ist die Emissionsmasse der gasförmigen Schadstoffe entsprechend dem geltenden Grenzwert im NRTC [g].“;

(6) Anlage 8 Nummer 2.8 erhält folgende Fassung:

„2.8. Gesamthubraum des Motors [m<sup>3</sup>]“.