

# Verordnung über die Anforderungen an Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern (VASm)

vom 14. Oktober 2015 (Stand am 8. Dezember 2020)

---

*Der Schweizerische Bundesrat,*

gestützt auf die Artikel 11, 12 und 56 Absatz 1 des Bundesgesetzes  
vom 3. Oktober 1975<sup>1</sup> über die Binnenschifffahrt,

*verordnet:*

## 1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

### Art. 1 Geltungsbereich

<sup>1</sup> Diese Verordnung enthält die Vorschriften über die Abgasemissionen und den Bau von Fremdzündungs- und Selbstzündungsmotoren für den Schiffsantrieb und für den Antrieb von Generatoren zur Erzeugung elektrischer Energie.

<sup>2</sup> Die Vorschriften dieser Verordnung gelten sinngemäss auch für Verbrennungsmotoren, die nicht mit Benzin- oder Dieseltreibstoff betrieben werden.

### Art. 2 Definitionen

Im Sinne dieser Verordnung bedeutet:

- a. *Abgasemission*: die aus jeder nach dem Auspuffkollektor eines Schiffsmotors gelegenen Öffnung austretenden Substanzen;
- b. *Emissionskontrollsystem*: Kombination aller Teile, die zur Kontrolle, zur Steuerung und zur Verminderung der Abgasemissionen dienen;
- c. *Gasförmige Schadstoffe*: Kohlenmonoxid CO, Kohlenwasserstoffe HC (ausgedrückt als CH<sub>1.85</sub>; bei der Bestimmung der Referenzwerte für die Abgasnachuntersuchung als C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>) und Stickoxide (ausgedrückt als NO<sub>2</sub>-Äquivalent);
- d. *Abgasnachuntersuchung*: periodische Wartung aller abgasrelevanten Systeme am Motor, bei der die Einstellungen nach den Angaben des Herstellers vorgenommen, alle emissionsrelevanten Teile überprüft und die notwendigen Wartungsarbeiten durchgeführt werden;
- e. *Motor*: einbaufertiger Motor, bei dem alle Zubehörteile, die für den Betrieb erforderlich sind oder die Emissionen beeinflussen können, angebaut und in Betrieb sind;

AS 2015 4401

<sup>1</sup> SR 747.201

- f. *Motorfamilie*: Einheit, in der verschiedene, konstruktiv übereinstimmende Motoren eines Herstellers zusammengefasst sind;
- g. *Onboard-Diagnose (OBD)*: ein System für die Emissionsüberwachung nach Artikel 3 Ziffer 9 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007<sup>2</sup> in Verbindung mit Anhang XI der Verordnung (EG) Nr. 692/2008<sup>3</sup> oder nach gleichwertigen Vorschriften;
- h. *grösserer Umbau eines Motors*: Umbau des Motors von Schiffen, der möglicherweise dazu führt, dass der Motor die Emissionsgrenzwerte überschreitet, oder der die Motornennleistung um mehr als 15 % erhöht;
- i. *Nenn Drehzahl*: Drehzahl, bei der der Motor die Nennleistung abgibt;
- j.<sup>4</sup> *Nennleistung*: Dauerleistung in Kilowatt (kW) bei Nenn Drehzahl. Sie wird für Motoren in Schiffen, die gewerbsmässig eingesetzt werden, nach der Norm «ISO 3046 Teil 1, 2002, Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Leistungen – Teil 1: Angaben über Leistung, Kraftstoff-, Schmierölverbrauch und Prüfverfahren – Zusätzliche Anforderungen für Motoren für allgemeine Zwecke»<sup>5</sup> und für Motoren in allen übrigen Schiffen nach der Norm «SN EN ISO 8665-2018, Kleine Wasserfahrzeuge – Schiffsantriebs-Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Leistungsmessung und Leistungsangaben (ISO 8665:2006)»<sup>6</sup> ermittelt. Dabei wird die Leistung am Ende der Kurbelwelle, an einem entsprechenden anderen Bauteil oder bei Aussenbordmotoren an der Propellerwelle gemessen. Sofern die maximale Leistung mehr als 110 Prozent der Dauerleistung beträgt, gilt diese als Nennleistung;
- k. *Hersteller*: jede natürliche oder juristische Person, die einen Motor herstellt oder entwickeln oder herstellen lässt und diesen unter ihrem eigenen Namen oder ihrer eigenen Marke vermarktet;

<sup>2</sup> Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007 über die Typp Genehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge, ABl. L 171 vom 29.6.2007, S. 1; zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 45/2015, ABl. L 9 vom 15.1.2015, S. 1.

<sup>3</sup> Verordnung (EG) Nr. 692/2008 der Kommission vom 18. Juli 2008 zur Durchführung und Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Typp Genehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen (Euro 5 und Euro 6) und über den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge, ABl. L 199 vom 28.7.2008; zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 136/2014, ABl. L 43 vom 13.2.2014, S. 12.

<sup>4</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>5</sup> Die Norm kann eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Sulzerallee 70, 8404 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>6</sup> Die Norm kann eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Sulzerallee 70, 8404 Winterthur, [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

- l. *gewerbmässiger Transport*: Transport von Personen oder Gütern, bei dem die Voraussetzungen der Gewerbmässigkeit nach Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe b des Personenbeförderungsgesetzes vom 20. März 2009<sup>7</sup> und der dazugehörigen Ausführungsvorschriften sinngemäss erfüllt werden;
- m. *Bereitstellung auf dem Markt*: jede entgeltliche oder unentgeltliche Abgabe eines neuen oder gebrauchten Sportbootes oder Bauteiles zum Vertrieb oder zum Gebrauch in der Schweiz im Rahmen einer Geschäftstätigkeit;
- n. *Inverkehrbringen*: die erstmalige Bereitstellung eines Produktes auf dem Markt nach Buchstabe m;
- o.<sup>8</sup> *Abgasnachbehandlungssystem*: alle Bauteile, die dazu beitragen, dass die Abgasemissionen die geforderten Grenzwerte einhalten; hierzu zählen insbesondere Systeme zur Reduktion des Partikelausstosses und des Ausstosses von Stickoxiden;
- p.<sup>9</sup> *technische Prüfstelle*: Prüfstelle, die nach nationalem Recht oder nach der Verordnung (EU) 2016/1628<sup>10</sup> (EU-NRMM-Verordnung) als technischer Dienst zur Durchführung von Prüfungen und Kontrollen an Verbrennungsmotoren im Auftrag der Genehmigungsbehörde benannt wurde.

## 2. Abschnitt: Inverkehrbringen, Bereitstellung auf dem Markt und Inbetriebnahme

### Art. 3<sup>11</sup> Nachweise und Genehmigungen

<sup>1</sup> Wer Motoren, die für den Antrieb von Vergnügungsschiffen und von Sportbooten nach Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe a Ziffern 14 und 15 der Binnenschiffverkehrsverordnung vom 8. November 1978<sup>12</sup> bestimmt sind, in der Schweiz in Verkehr bringt, auf dem Markt bereitstellt oder in Betrieb nimmt, muss eine Konformitätserklärung nach Artikel 15 Absätze 1–4 der Richtlinie 2013/53/EU<sup>13</sup> (EU-Sportboot-Richtlinie)

<sup>7</sup> SR 745.1

<sup>8</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>9</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>10</sup> Verordnung (EU) 2016/1628 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. September 2016 über die Anforderungen in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für gasförmige Schadstoffe und luftverunreinigende Partikel und die Typgenehmigung für Verbrennungsmotoren für nicht für den Straßenverkehr bestimmte mobile Maschinen und Geräte, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1024/2012 und (EU) Nr. 167/2013 und zur Änderung und Aufhebung der Richtlinie 97/68/EG, Fassung gemäss ABl. L 252 vom 16.9.2016, S. 53

<sup>11</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>12</sup> SR 747.201.1

<sup>13</sup> Richtlinie 2013/53/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 20. November 2013 über Sportboote und Wassermotorräder und zur Aufhebung der Richtlinie 94/25/EG, Fassung gemäss ABl. L 354 vom 28.12.2013, S. 90.

oder eine Typengenehmigung nach Absatz 2 Buchstabe a, c oder e für Motoren vorlegen.

<sup>2</sup> Wer Motoren in der Schweiz in Verkehr bringt, auf dem Markt bereitstellt oder in Betrieb nimmt, die für Schiffe bestimmt sind, die für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden, muss einen der folgenden Nachweise vorlegen:<sup>14</sup>

- a. eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der EU-Sportboot-Richtlinie für Fremd- und Selbstzündungsmotoren, deren Nennleistung weniger als 19 kW beträgt;
- b. eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der EU-Sportboot-Richtlinie für Aussenbord-Fremd- und -Selbstzündungsmotoren, deren Nennleistung 19 kW oder mehr beträgt;
- c. eine Typengenehmigung für Motoren der Klasse IWP<sup>15</sup> nach Artikel 4 Absatz 1 Ziffer 5 der EU-NRMM-Verordnung<sup>16</sup>, die mittelbar oder unmittelbar dem Antrieb eines Schiffes dienen und deren Nennleistung 19 kW oder mehr beträgt;
- d. eine Typengenehmigung für Motoren der Klasse IWA<sup>17</sup> nach Artikel 4 Absatz 1 Ziffer 6 der EU-NRMM-Verordnung, die dem Antrieb von Generatoren dienen, soweit deren elektrische Energie nicht mittelbar oder unmittelbar dem Schiffsantrieb dient, und deren Nennleistung 19 kW oder mehr beträgt;
- e. eine Typengenehmigung für Motoren der Klasse NRE<sup>18</sup> nach Artikel 4 Absatz 1 Ziffer 1 Buchstabe b der EU-NRMM-Verordnung, die mittelbar oder unmittelbar dem Antrieb eines Schiffes oder dem Antrieb von Generatoren dienen; ihre Nennleistung darf 560 kW nicht übersteigen.

<sup>3</sup> Für Motoren, die auf Schiffen der Armee, des Grenzwachtkorps, der Behörden, der Polizei oder der Rettungsorganisationen sowie auf Schiffen, die für Arbeitszwecke genutzt werden, zum Einsatz kommen, ist jeder der in den Absätzen 1 oder 2 genannten Nachweise zulässig.

<sup>4</sup> Ändert sich der Einsatzzweck eines Schiffes, für das bereits eine Betriebsbewilligung (Schiffsausweis) erteilt wurde, so ist vor der Erteilung einer neuen Betriebsbewilligung entsprechend dem neuen Einsatzzweck eine Konformitätserklärung oder eine Typengenehmigung nach Absatz 2 vorzulegen.

<sup>14</sup> Berichtigung vom 8. Dez. 2020 (AS 2020 5369).

<sup>15</sup> IWP = Inland Waterway Propulsion; Motoren, die Schiffe, welche für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden, antreiben.

<sup>16</sup> Siehe Fussnote zu Art. 2 Bst. p.

<sup>17</sup> IWA = Inland Waterway Auxiliary, Motoren in Schiffen, welche für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden, die zum Antrieb von Hilfsaggregaten verwendet werden.

<sup>18</sup> NRE = Nonroad Engines; Industrie-Motoren, die eine Bezugsleistung von weniger als 560 kW aufweisen und die anstelle von Stufe-V-Motoren der Klassen IWP oder IWA eingesetzt werden.

**Art. 4<sup>19</sup>** Gleichwertigkeit anderer Nachweise

<sup>1</sup> Die Anforderungen nach Artikel 3 gelten als erfüllt, wenn für einen Motor einer der folgenden Nachweise vorliegt:

- a. eine Typengenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 595/2009<sup>20</sup> oder nach der UNECE-Regelung Nummer 49<sup>21</sup> Änderungsreihe 06;
- b. eine Abgastypenprüfbescheinigung, die nach dem 1. Januar 1996 nach der Anlage C der Bodensee-Schiffahrts-Ordnung vom 17. März 1976<sup>22</sup> ausgestellt wurde, für Motoren in Sportbooten oder Vergütungsschiffen;
- c. ein gültiger Bescheid eines Mitgliedstaates der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt (ZKR), der den Einbau des Motors in ein Binnenschiff ermöglicht; der Bescheid ist von einer technischen Prüfstelle nach Artikel 2 Buchstabe p oder einer Behörde auf der Grundlage einer Typengenehmigung nach der EU-NRMM-Verordnung<sup>23</sup> zu erteilen;
- d. ein gültiger Bescheid einer von der ZKR anerkannten ermächtigten Stelle, welcher den Einbau des Motors in ein Binnenschiff ermöglicht; der Bescheid ist von einer technischen Prüfstelle nach Artikel 2 Buchstabe p oder einer Behörde auf der Grundlage einer Typengenehmigung nach der EU-NRMM-Verordnung zu erteilen;
- e. ein Prüfbericht einer technischen Prüfstelle für einen Motor der Klasse NRE mit einer Nennleistung grösser 560 kW, aus dem hervorgeht, dass die spezifischen Grenzwerte für die Schadstoffe CO, HC und NO<sub>x</sub> sowie die Partikelmasse und die Partikelzahl für Motoren der Unterklasse NRE-v/c-6 nach Anhang II, Tabelle II-1 der EU-NRMM-Verordnung nicht überschritten werden.

<sup>2</sup> Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) kann Konformitätserklärungen und Typengenehmigungen, die nach anderen Vorschriften ausgestellt wurden, anerkennen, wenn diese Vorschriften die Abgasemissionen gleich oder strenger begrenzen, als die in Absatz 1 und in Artikel 3 genannten Bestimmungen.

<sup>19</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>20</sup> Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Typengenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren hinsichtlich der Emissionen von schweren Nutzfahrzeugen (Euro VI) und über den Zugang zu Fahrzeugreparatur- und -wartungsinformationen, zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 715/2007 und der Richtlinie 2007/46/EG sowie zur Aufhebung der Richtlinien 80/1269/EWG, 2005/55/EG und 2005/78/EG, ABl. L 188 vom 18.7.2009, S. 1; zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 133/2014, ABl. L 47 vom 18.2.2014, S. 1

<sup>21</sup> Die UNECE-Regelung Nummer 49 Änderungsreihe 06 kann bei der United Nations Economic Commission for Europe (UN/ECE) kostenlos abgerufen werden unter [www.unece.org](http://www.unece.org) > Our work > Transport > Areas of Work > Vehicle regulations > Agreement and regulations > UN Regulations 1958 > Regs 41-60.

<sup>22</sup> SR 747.223.1

<sup>23</sup> Siehe Fussnote zu Art. 2 Bst. p.

### **Art. 5** Änderung an Motoren mit Konformitätserklärung oder Typengenehmigung

<sup>1</sup> Werden grössere Umbauten an Motoren von Schiffen vorgenommen, für die eine Konformitätserklärung vorliegt, so ist eine neue Konformitätsbewertung durchzuführen.

<sup>2</sup> Bevor eine Betreiberin oder ein Betreiber Änderungen an einem Motor mit einer gültigen Typengenehmigung oder mit einem Nachweis nach Artikel 4 Absatz 1 vornimmt, die einen Einfluss auf die darin bezeichneten Eigenschaften des Motors haben oder haben können, hat sie oder er bei der technischen Prüfstelle nach Artikel 2 Buchstabe p oder bei der ausstellenden Behörde der Typengenehmigung abzuklären, ob die Gültigkeit der Typengenehmigung oder des Nachweises durch die vorgesehene Änderung erlischt. Bestätigt die technische Prüfstelle oder die ausstellende Behörde die Gültigkeit, so ist diese Bestätigung der für die Schiffszulassung zuständigen Behörde vorzulegen.<sup>24</sup>

<sup>3</sup> Ist die Ausstellung einer neuen Konformitätserklärung oder Typengenehmigung erforderlich, so informiert die Betreiberin oder der Betreiber die für die Ausstellung der Betriebsbewilligung des betreffenden Schiffes zuständige Behörde und legt die neue Erklärung oder Genehmigung vor.

### **Art. 6** Verfahren und Formvorschriften

<sup>1</sup> Konformitätserklärungen und Typengenehmigungen werden von den Stellen ausgestellt, die in der zugrunde liegenden Vorschrift dazu ermächtigt werden.

<sup>2</sup> Nach den zugrunde liegenden Vorschriften richten sich:

- a. die Konformitätsbewertung;
- b. die Ausstellung von Konformitätserklärungen und Typengenehmigungen sowie ihr Inhalt und ihre Form;
- c. die Kennzeichnung des Motors.

## **3. Abschnitt: Vorschriften über den Bau und die Produktionsüberprüfung**

### **Art. 7** Allgemeine Bauvorschrift

<sup>1</sup> Alle Teile, die einen Einfluss auf die Abgasemissionen haben können, müssen so beschaffen, gebaut und montiert sein, dass der Motor bei betriebsüblicher Beanspruchung trotz der Einwirkung von veränderlichen Grössen wie Hitze, Kälte, wiederholtem Kaltstart und Erschütterungen den Vorschriften dieser Verordnung entspricht.

<sup>24</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>2</sup> Kein Motor darf Konstruktionselemente aufweisen, die irgendeine emissionsrelevante Vorrichtung in Gang setzen, regulieren, verzögern oder ausser Betrieb setzen mit dem Ziel, die Wirksamkeit der Vorschriften dieser Verordnung zu vermindern.

#### **Art. 8** Einbauvorschriften

Für jeden Motor muss eine schriftliche Einbauvorschrift des Herstellers vorliegen. Sie hat alle Angaben zu enthalten, die von der Schiffbauerin oder vom Schiffbauer beim Einbau des emissionsgeprüften Motors zu beachten sind, damit das Emissionsverhalten durch den Einbau nicht verändert wird.

#### **Art. 9** Begrenzung des Partikelausstosses

<sup>1</sup> Der Partikelausstoss von Selbstzündungsmotoren mit einer Nennleistung von mehr als 37 kW in Schiffen, die für den gewerbmässigen Transport eingesetzt werden, ist mit geeigneten Mitteln zu begrenzen. Dies gilt auch, wenn ein Schiff, für das bereits eine Betriebsbewilligung (Schiffsausweis) ausgestellt wurde, neu für den gewerbmässigen Transport eingesetzt werden soll.<sup>25</sup>

<sup>2</sup> Die Anzahl der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser ab 23 nm darf die Partikelzahl von  $1 \times 10^{12}$  pro kWh nicht überschreiten.

<sup>3</sup> Als geeignete Mittel zur Begrenzung des Partikelausstosses gelten:

- a. ein System, für das nach dem Programm der UN/ECE zur Partikelmessung<sup>26</sup> (PMP) in den für Schiffen relevanten Zyklen nach der Norm «EN ISO 8178-4, 1996<sup>27</sup>, Hubkolben-Verbrennungsmotoren – Abgasmessung – Teil 4: Prüfzyklen für verschiedene Motorverwendungen» der Nachweis erbracht wird, dass die in Absatz 2 genannte Anzahl der Feststoffpartikel nicht überschritten wird;
- b. ein Partikelfilter-System gemäss der Partikelfilterliste<sup>28</sup> des Bundesamts für Umwelt;
- c. bezüglich Emissionen gleichwertige Filter.

<sup>3bis</sup> Für Motoren der Klassen IWP und IWA, deren Nennleistung 300 kW oder mehr beträgt, gilt der Nachweis, dass die Anforderungen an die Begrenzung des Partikel- ausstosses eingehalten werden, als erbracht, wenn eine Typengenehmigung nach der EU-NRMM-Verordnung<sup>29</sup> vorgelegt wird, aus der hervorgeht, dass die Anforderun-

<sup>25</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>26</sup> Das Programm kann bei der United Nations Economic Commission for Europe (UN/ECE) kostenlos abgerufen werden unter [www.unece.org](http://www.unece.org) > Our work > Transport > Areas of work > Vehicle Regulations > Working parties and documents > Working party on pollution and energy (GRPE) > Informal groups > Particle Measurement Programme (PMP) > PMP Previous sessions > 22<sup>nd</sup> session.

<sup>27</sup> Die Norm kann kostenlos eingesehen und gegen Bezahlung bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Sulzerallee 70, 8404 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch).

<sup>28</sup> Die Partikelfilterliste kann beim Bundesamt für Umwelt kostenlos abgerufen werden unter [www.bafu.admin.ch/partikelfilterliste](http://www.bafu.admin.ch/partikelfilterliste)

<sup>29</sup> Siehe Fussnote zu Art. 2 Bst. p.

gen an die Partikelanzahl nach Anhang II, Tabelle II-5 und II-6 der EU-NRMM-Verordnung eingehalten sind.<sup>30</sup>

<sup>3ter</sup> Für Motoren der Klasse NRE gilt der Nachweis, dass die Anforderungen an die Begrenzung des Partikelausstosses eingehalten werden als erbracht, wenn eine Typengenehmigung nach der EU-NRMM-Verordnung vorgelegt wird, aus der hervorgeht, dass die Anforderungen an die Partikelanzahl nach Anhang II, Tabelle II-1 der EU-NRMM-Verordnung eingehalten sind.<sup>31</sup>

<sup>4</sup> Beim Einbau eines neuen Selbstzündungsmotors mit einer Nennleistung von mehr als 37 kW in ein bereits zugelassenes, für den gewerbsmässigen Transport eingesetztes Schiff (Neumotorisierung), dessen Partikelzahl den in Absatz 2 festgelegten Grenzwert überschreitet, kann auf den Einbau eines Systems zur Reduktion des Partikelausstosses verzichtet werden, wenn die Prüfung durch die zuständige Behörde ergibt, dass der Einbau technisch nicht möglich und wirtschaftlich nicht vertretbar ist.<sup>32</sup>

#### **Art. 9<sup>bis</sup>** <sup>33</sup> Begrenzung des Ausstosses von Stickoxiden

<sup>1</sup> Der Ausstoss von Stickoxiden von Motoren in Schiffen, die für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden, darf die Grenzwerte der Stufe V nach Artikel 18 Absatz 2 der EU-NRMM-Verordnung<sup>34</sup> nicht überschreiten:

- a. für Motoren der Klasse IWP: die Werte in Anhang II Tabelle II-5;
- b. für Motoren der Klasse IWA: die Werte nach Anhang II Tabelle II-6;
- c. für Motoren der Klasse NRE: die Werte nach Anhang II Tabelle II-1.

<sup>2</sup> Die Grenzwerte nach Absatz 1 gelten auch, wenn ein Schiff, für das bereits eine Betriebsbewilligung (Schiffsausweis) ausgestellt wurde, neu für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden soll.

<sup>3</sup> Für Motoren der Klassen IWP, IWA und NRE gilt der Nachweis, dass die Anforderungen an die Begrenzung des Ausstosses von Stickoxiden eingehalten werden, als erbracht, wenn eine Typengenehmigung nach der EU-NRMM-Verordnung vorgelegt wird, aus der hervorgeht, dass die Grenzwerte der EU-NRMM-Verordnung eingehalten werden.

<sup>4</sup> Beim Einbau eines neuen Selbstzündungsmotors in ein bereits zugelassenes, für den gewerbsmässigen Transport eingesetztes Schiff (Neumotorisierung), kann auf ein System zur Reduktion des Ausstosses von Stickoxiden verzichtet werden, wenn die Prüfung durch die zuständige Behörde ergibt, dass der Einbau technisch nicht möglich ist.

<sup>30</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>31</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>32</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>33</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>34</sup> Siehe Fussnote zu Art. 2 Bst. p.



**Art. 10<sup>35</sup>**      Wartungs- und Betriebsanleitung

Für jeden Motor und für jedes Abgasnachbehandlungssystem muss eine schriftliche Wartungs- und Betriebsanleitung des Herstellers vorliegen. Sie muss eine Anleitung zur Bedienung des Motors oder des Abgasnachbehandlungssystems, alle Angaben zur Sicherstellung des richtigen Funktionierens von Emissionskontrollsystemen sowie die Intervalle für emissionsrelevante Wartungsarbeiten und deren Umfang enthalten.

**Art. 11**            Produktionsüberprüfung

<sup>1</sup> Das Bundesamt für Verkehr (BAV) kann eine Produktionsüberprüfung an Motoren durchführen oder veranlassen. Dabei wird festgestellt, ob die Motoren den Angaben entsprechen, die die Grundlage für die Ausstellung der Konformitätserklärung oder der Typengenehmigung bilden.

<sup>2</sup> Wird an Motoren eine Produktionsüberprüfung durchgeführt, so erfolgt diese nach den Bestimmungen, die der Ausstellung der Konformitätserklärung oder der Typengenehmigung der betreffenden Motoren zugrunde liegen.

<sup>3</sup> Der in der Schweiz ansässige Hersteller oder die Importeurin oder der Importeur hat die zur Produktionsüberprüfung vorgesehenen Motoren sowie alle erforderlichen Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Sie oder er trägt sämtliche Kosten bis zum Abschluss der Produktionsüberprüfung, insbesondere die der technischen Prüfung, und allfällige Kosten für den administrativen Aufwand des BAV.

**Art. 12**            Nicht bestandene Produktionsüberprüfung

<sup>1</sup> Ist die Produktionsüberprüfung nicht bestanden, so dürfen die Motoren oder Motorfamilien, für die die Konformitätserklärung oder die Typengenehmigung ausgestellt wurde, im Geltungsbereich dieser Verordnung nicht mehr in Verkehr gebracht, auf dem Markt bereitgestellt, in Betrieb genommen oder betrieben werden.

<sup>2</sup> Das BAV informiert die zuständigen Behörden über entsprechende Feststellungen.

**4. Abschnitt: Periodische Wartung und Abgasnachuntersuchung****Art. 13**            Allgemeines

<sup>1</sup> Motoren und Abgasnachbehandlungssysteme von zugelassenen Schiffen sind in regelmässigen Zeitabständen nach den Angaben der Hersteller zu warten.<sup>36</sup>

<sup>2</sup> An allen Motoren von zugelassenen Schiffen sind in regelmässigen Zeitabständen Abgasnachuntersuchungen durchzuführen.

<sup>35</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>36</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>3</sup> Zeigt die Überprüfung dass der Motor nicht nach den Angaben des Herstellers eingestellt ist, so ist er entsprechend diesen Angaben neu einzustellen. Emissionsrelevante Teile, die defekt sind oder nicht funktionieren, müssen ersetzt werden.

#### **Art. 14** Befreiung von der Abgasnachuntersuchung

Motoren mit «Onboard-Diagnose-II» oder einem Diagnosesystem, das dieses ablöst, sind von der Abgasnachuntersuchung befreit, wenn der Betreiberin oder dem Betreiber eine Fehlfunktion des Motors und des Abgasnachbehandlungssystems deutlich sichtbar angezeigt wird und die entsprechende Information (Fehlfunktion mit dem Zeitpunkt der Feststellung) im Steuergerät abrufbar gespeichert wird. Die Betreiberin oder der Betreiber ist verpflichtet, innerhalb eines Monats nach dem Auftreten der Fehlfunktion den Motor in einer vom Hersteller dafür autorisierten Fachwerkstatt instand stellen zu lassen.

#### **Art. 15** Periodische Kontrolle der Partikelfilter-Systeme

<sup>1</sup> An Selbstzündungsmotoren, die nach Artikel 9 mit Partikelfiltern ausgerüstet sind, ist in regelmässigen Zeitabständen die Partikelanzahl zu messen. Dabei darf ein Vergleichswert von  $2,5 \times 10^5$  Partikel/cm<sup>3</sup> nicht überschritten werden.

<sup>2</sup> Ist die gemessene Partikelanzahl grösser als der in Absatz 1 genannte Vergleichswert, so sind geeignete Massnahmen zur Wiederherstellung der ordnungsgemässen Funktion des Systems zur Reduktion des Partikelausstosses nach Artikel 9 Absatz 3 zu treffen. Bis zu deren Abschluss ist der weitere Betrieb solcher Motoren nicht zulässig.

<sup>3</sup> Zur Messung der Partikelanzahl dürfen nur Messmittel für Nanopartikel aus Verbrennungsmotoren eingesetzt werden. Diese haben die Anforderungen der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006<sup>37</sup> und der entsprechenden Ausführungsvorschriften des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements zu erfüllen.

### **5. Abschnitt: Weitere Bestimmungen**

#### **Art. 16** Gebühren des BAV

Für die Durchführung der Produktionsüberprüfung und für damit verbundene zusätzliche Aufwendungen erhebt das BAV Gebühren. Die Gebühren richten sich nach der Gebührenverordnung BAV vom 25. November 1998<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> SR 941.210

<sup>38</sup> SR 742.102

**Art. 17** Strafbestimmungen

Nach Artikel 48 des Bundesgesetzes vom 3. Oktober 1975 über die Binnenschiffahrt wird mit Busse bestraft:

- a. wer vorsätzlich oder fahrlässig:
  1. einen Motor ohne Abgas-Typengenehmigung oder in nicht genehmigter Ausführung in Betrieb nimmt,
  2. ein Schiff führt, dessen Motor über keine Abgas-Typengenehmigung verfügt,
  3. als Eigentümerin, Eigentümer, Halterin oder Halter das Führen eines Schiffes mit einem nicht genehmigten oder vorsätzlich abgeänderten Motor duldet,
  4. die vorgeschriebenen Fristen für die obligatorische Abgasnachuntersuchung oder die periodische Kontrolle der Partikelfilter-Systeme nach den Ausführungsbestimmungen des UVEK überschreitet,
  5. an Motoren mit Onboard-Diagnose-II oder einem Diagnosesystem, das dieses ablöst, die vorgeschriebene Frist für die Beseitigung von Fehlfunktionen nach Artikel 14 überschreitet;
- b. wer vorsätzlich typengeprüfte Motoren so abändert, dass die Emissionsgrenzwerte überschritten werden.

**6. Abschnitt: Schlussbestimmungen****Art. 18** Ausführungsbestimmungen

<sup>1</sup> Das UVEK erlässt die Ausführungsbestimmungen zu dieser Verordnung, namentlich über die Durchführung der Abgasnachuntersuchung, die Messung der Partikelanzahl bei Motoren, die mit einem Partikelfiltersystem ausgerüstet sind, und deren Periodizität. Es kann in besonderen Fällen Ausnahmen von einzelnen Bestimmungen gestatten, wenn deren Zweck gewahrt bleibt.

<sup>2</sup> Das UVEK erlässt Weisungen über den Vollzug der Bestimmungen zur Nachrüstung von Abgasnachbehandlungssystemen bei Neumotorisierungen von Schiffen, die für den gewerbmässigen Transport eingesetzt werden.<sup>39</sup>

**Art. 19** Übergangsbestimmungen

<sup>1</sup> Motoren in zugelassenen Schiffen dürfen weiterhin betrieben werden, sofern die Abgasnachuntersuchungen keine Beanstandungen ergeben und:

- a. die Bedingungen, die zur Erteilung der erforderlichen Konformitätserklärung oder der Abgas-Typengenehmigung geführt haben, eingehalten werden;

<sup>39</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

- b. sie nach Anhang 5 der Verordnung vom 13. Dezember 1993<sup>40</sup> über die Abgasemissionen von Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern als Übersiedlungsgut zugelassen waren; oder
- c. ihre Leistung kleiner oder gleich 3 kW ist, sie vor dem 1. Juni 2007 in der Schweiz eingeführt oder hergestellt wurden und es sich nicht um Zweitakt-Fremdzündungsmotoren handelt.

<sup>2</sup> Motoren, die vor dem 31. Dezember 1994 in die Schweiz eingeführt oder vor diesem Datum in der Schweiz hergestellt wurden, dürfen weiterhin in Betrieb genommen werden. Davon ausgeschlossen sind Zweitakt-Fremdzündungsmotoren.<sup>41</sup>

<sup>3</sup> Motoren, für die eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der Richtlinie 94/25/EG<sup>42</sup> vorliegt und die vor dem 18. Januar 2017 in der EU oder in der Schweiz in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden, dürfen in der Schweiz weiterhin auf dem Markt bereitgestellt oder in Betrieb genommen werden.<sup>43</sup> Davon ausgeschlossen sind Zweitakt-Fremdzündungsmotoren, die die Abgasgrenzwerte für Viertakt-Fremdzündungsmotoren der genannten Richtlinie nicht einhalten.

<sup>4</sup> Fremdzündungsmotoren für den Aussenbordantrieb mit einer Leistung von 15 kW oder weniger, die von kleinen und mittleren Unternehmen hergestellt wurden und für die eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der Richtlinie 94/25/EG vorliegt, dürfen in der Schweiz noch bis zum 18. Januar 2020 auf dem Markt bereitgestellt oder in Betrieb genommen werden. Davon ausgeschlossen sind Zweitakt-Fremdzündungsmotoren, die die Abgasgrenzwerte für Viertakt-Fremdzündungsmotoren nach der genannten Richtlinie nicht einhalten.

#### Art. 19<sup>44</sup> Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 19. Februar 2020

<sup>1</sup> Motoren und Abgasnachbehandlungssysteme, die vor dem Inkrafttreten der Änderungen vom 1. April 2020 nach den bisherigen Vorgaben dieser Verordnung in Betrieb genommen wurden, dürfen weiterhin betrieben werden, sofern sie die bis zur Änderung geltenden Anforderungen erfüllen.

<sup>2</sup> Für Motoren in Schiffen, die für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden sollen und die beim Inkrafttreten der Änderungen vom 1. April 2020 auf Kiel gelegt sind, gilt das bisherige Recht.

<sup>40</sup> [AS 1993 3333, 1997 558, 1999 754 Anhang Ziff. 7, 2006 4705 Ziff. II 71, 2007 2313, 2008 301]

<sup>41</sup> Die Berichtigung vom 26. Jan. 2016 betrifft nur den französischen Text (AS 2016 381).

<sup>42</sup> Richtlinie 94/25/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Juni 1994 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für Mitgliedstaaten über Sportboote ABl. L 164 vom 30.6.1994, S. 15; zuletzt geändert durch Richtlinie 2003/44/EG, ABl. L 214 vom 26.8.2003, S. 18.

<sup>43</sup> Die Berichtigung vom 31. Dez. 2015 betrifft nur den französischen Text (AS 2015 6003).

<sup>44</sup> Eingefügt durch Ziff. I der V vom 19. Febr. 2020, in Kraft seit 1. April 2020 (AS 2020 715).

<sup>3</sup> Motoren, für die eine Typgenehmigung nach der Richtlinie 97/68/EG<sup>45</sup>, nach Kapitel 8a der Rheinschiffsuntersuchungsordnung vom 18. Mai 1994<sup>46</sup> für Selbstzündungsmotoren oder nach Anlage C der Bodensee-Schiffahrts-Ordnung vom 17. März 1976<sup>47</sup> vorliegt und die vor dem Inkrafttreten der Änderungen vom 1. April 2020 in der EU in Verkehr gebracht wurden, dürfen in der Schweiz bis zum 31. März 2022 weiterhin auf dem Markt bereitgestellt oder in Betrieb genommen werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Artikel 9 Absatz 4 über die Nachrüstung von Partikelfilter-Systemen.

<sup>4</sup> Motoren, für die eine Typgenehmigung nach der Richtlinie 97/68/EG nach Kapitel 8a der Rheinschiffsuntersuchungsordnung vom 18. Mai 1994 für Selbstzündungsmotoren oder nach Anlage C der Bodensee-Schiffahrts-Ordnung vom 17. März 1976 vorliegt und die vor dem Inkrafttreten der Änderungen vom 1. April 2020 in der Schweiz in Verkehr gebracht wurden, dürfen in der Schweiz weiterhin auf dem Markt bereitgestellt oder in Betrieb genommen werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Artikel 9 Absatz 4 über die Nachrüstung von Partikelfilter-Systemen.

<sup>5</sup> Tritt bei einem Selbstzündungsmotor in einem gewerbmässig eingesetzten Schiff, für das bereits eine Betriebsbewilligung (Schiffsausweis) ausgestellt wurde, ein Schaden auf, der einen kurzfristigen Ersatz des Selbstzündungsmotors nötig macht, so kann vorläufig auf den Einbau eines Partikelfilter-Systems verzichtet werden, wenn dieses nicht rechtzeitig beschafft werden kann. Das Partikelfilter-System ist in der nächsten Unterhaltsperiode, spätestens aber ein Jahr nach der Inbetriebnahme des neuen Motors im Schiff einzubauen. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Artikel 9 Absatz 4 über die Nachrüstung von Partikelfilter-Systemen.

#### **Art. 20**           Aufhebung eines anderen Erlasses

Die Verordnung vom 13. Dezember 1993<sup>48</sup> über die Abgasemissionen von Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern wird aufgehoben.

#### **Art. 21**           Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 15. Februar 2016 in Kraft.

<sup>45</sup> Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 1997 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte, ABl. L 59 vom 27.2.1998, S. 1 (aufgehoben durch Verordnung (EU) 2016/1628, ABl. L 252 vom 16.9.2016, S. 53).

<sup>46</sup> SR 747.224.131

<sup>47</sup> SR 747.223.1

<sup>48</sup> [AS 1993 3333, 1997 558, 1999 754 Anhang Ziff. 7, 2006 4705 Ziff. II 71, 2007 2313, 2008 301]

