Verordnung über die Anforderungen an Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern

(VASm)

vom ...

ENTWURF, Stand Anhörungsverfahren

Der Schweizerische Bundesrat,

gestützt auf die Artikel 11, 12 und 56 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 3. Oktober 1975¹ über die Binnenschifffahrt,

verordnet:

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Geltungsbereich

- ¹ Diese Verordnung enthält die Vorschriften über die Abgasemissionen und den Bau von Fremdzündungs- und Selbstzündungsmotoren in Schiffen.
- ² 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;
- Emissionskontrollsystem: Kombination aller Teile, die zur Kontrolle, zur Steuerung und zur Verminderung der Abgasemissionen dienen;
- c. Gasförmige Schadstoffe: Kohlenmonoxid CO, Kohlenwasserstoffe HC (ausgedrückt als CH1.85; bei der Bestimmung der Referenzwerte für die Abgasnachuntersuchung als C6H14) und Stickoxide (ausgedrückt als NO2-Äquivalent);
- d. Hersteller: Hersteller des Motors oder diejenige Person, die den einbaufertigen Motor aus einzelnen Komponenten zusammenstellt;
- e. Abgasnachuntersuchung: periodische Wartung aller abgasrelevanten Systeme am Motor, bei der die Einstellungen nach den Angaben des Herstellers

SR **747.201.3** ¹ SR **747.201**

2016–XXXX 1

- vorgenommen, alle emissionsrelevanten Teile überprüft und die notwendigen Wartungsarbeiten durchgeführt werden;
- f. gewerbsmässiger Transport: Transport von Personen oder Gütern, bei dem die Voraussetzungen der Gewerbsmässigkeit nach Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe b des Personenbeförderungsgesetzes vom 20. März 2009² und der dazugehörigen Ausführungsvorschriften sinngemäss erfüllt werden;
- g. *Motor*: einbaufertiger Motor, bei dem alle Zubehörteile, die für den Betrieb erforderlich sind oder die Emissionen beeinflussen können, angebaut und in Betrieb sind;
- h. *Motorfamilie*: Einheit, in der verschiedene, konstruktiv übereinstimmende Motoren eines Herstellers zusammengefasst sind;
- i. *Nenndrehzahl*: Drehzahl, bei der der Motor die Nennleistung abgibt;
- j. Nennleistung: Dauerleistung in Kilowatt (kW) bei Nenndrehzahl nach den Normbedingungen des Deutschen Instituts für Normung e. V. DIN 6271 Teil 1 oder der International Organisation for Standardization ISO 3046, abgenommen auf dem Prüfstand am Ende der Kurbelwelle, an einem entsprechenden anderen Bauteil oder bei Aussenbordmotoren an der Propellerwelle; wenn die maximale Leistung mehr als 110 Prozent der Dauerleistung beträgt, gilt diese für die Abgas-Typenprüfung als Nennleistung;
- k. Onboard-Diagnose (OBD): ein System für die Emissionsüberwachung nach Artikel 3 Ziffer 9 der Verordnung (EG) Nr. 715/2007³ in Verbindung mit Anhang XI der Verordnung (EG) Nr. 692/2008⁴ oder nach gleichwertigen Vorschriften:
- grösserer Umbau eines Motors: Umbau des Antriebsmotors von Vergnügungsschiffen und Sportbooten, der möglicherweise dazu führt, dass der Motor die Emissionsgrenzwerte überschreitet, oder der die Motornennleistung um mehr als 15 % erhöht.

² SR **745.1**

- Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2007 über die Typgenehmigung 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. 459/2012, ABl. L 142 vom 1.6.2012, S. 16.
- 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 Typgenehmigung 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, ABI. L 199 vom 28.7.2008, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 136/2014, ABI. L 43 vom 13.2.2014, S. 12.

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

Art. 3 Nachweise und Genehmigungen

¹ Wer Motoren für den Einbau in Schiffen in der Schweiz in Verkehr bringt, auf dem Markt bereitstellt oder in Betrieb nimmt, muss einen der folgenden Nachweise vorlegen können:

- a. eine Konformitätserklärung nach Artikel 15 Absätze 1–4 der Richtlinie 2013/53/EU⁵ (EU-Sportboot-Richtlinie) für Motoren für den Antrieb von Vergnügungsschiffen und von Sportbooten nach Artikel 2 Buchstabe a Ziffern 14 und 15 der Binnenschifffahrtsverordnung vom 8. November 1978⁶;
- b. eine Typengenehmigung im Sinne des Kapitels 8a der Rheinschiffsuntersuchungsordnung vom 18. Mai 1994⁷ (RheinSchUO) für Selbstzündungsmotoren, die in Schiffen für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden und deren Leistung in den Anwendungsbereich des Kapitels 8a der RheinSchUO fallen:
- eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der EU-Sportboot-Richtlinie für Selbstzündungsmotoren, die in Schiffen für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden und deren Leistung nicht in den Anwendungsbereich des Kapitels 8a RheinSchUO fallen;
- d. eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der EU-Sportboot-Richtlinie für Fremdzündungsmotoren, die in Schiffen für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden.

² Für Motoren, die in Schiffen des Militärs, des Grenzwachtkorps, der Behörden, der Polizei oder der Rettungsorganisationen eingesetzt werden, ist jeder der in Absatz 1 Buchstaben a–d genannten Nachweise zulässig.

Art. 4 Gleichwertigkeit anderer Nachweise

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

- a. eine Typengenehmigungen nach der Richtlinie 97/68/EG⁸
- b. eine Typengenehmigung nach der Verordnung (EG) Nr. 595/2009⁹;
- 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, ABI. L 354 vom 28.12.2013, S. 90.
- 6 SR 747.201.1
- 7 SR 747.224.131. In der AS nicht veröffentlicht.
- 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, ABI. L 59 vom 27.2.1998, S 1; zuletzt geändert durch die Richtlinie 2012/46/EU vom 6.12.2012, ABI. L 353 vom 21.12.2012, S, 80.

 eine Abgastypenprüfbescheinigungen nach der Anlage C der Bodensee-Schifffahrts-Ordnung vom 13. Januar 1976¹⁰.

² 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.

Art. 5 Änderung an Motoren mit Konformitätserklärung oder Typengenehmigung

¹ Werden grössere Umbauten an Antriebsmotoren von Vergnügungsschiffen oder Sportbooten vorgenommen, für die eine Konformitätserklärung vorliegt, ist eine neue Konformitätsbewertung durchzuführen.

² Bevor eine Betreiberin oder ein Betreiber Änderungen an einem Motor mit einer gültigen Typengenehmigung vornimmt, die einen Einfluss auf die darin bezeichneten Eigenschaften des Motors haben oder haben können, hat er bei der ausstellenden Behörde der Typengenehmigung abzuklären, ob deren Gültigkeit durch die vorgesehene Änderung erlischt.

³ 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

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

- ² 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.

¹⁰ SR **747.223.1**

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, ABI. L 188 vom 18.7.2009, S. 1.

3. Abschnitt: Vorschriften über den Bau und die Produktionsüberprüfung

Art. 7 Allgemeine Bauvorschrift

¹ 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.

² 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

- ¹ Der Partikelausstoss von Selbstzündungsmotoren in Schiffen, die für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden und deren Leistung 37 kW übersteigt, ist mit geeigneten Mitteln zu begrenzen.
- ² Die Anzahl der Feststoffpartikel mit einem Durchmesser ab 23 nm darf die Partikelzahl von 1x10¹² kWh nicht überschreiten.
- ³ Als geeignete Mittel zur Begrenzung des Partikelausstosses gelten:
 - a. ein System, für das nach dem Programm der UN/ECE zur Partikelmessung¹¹ (PMP) in den für Schiffen relevanten Zyklen nach der Norm «EN ISO 8178-4, 1996¹², 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;
- Das Programm kann bei der United Nations Economic Commission for Europe (UN/ECE) kostenlos abgerufen werden unter 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 > 22nd session.
- Die Norm kann eingesehen und bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch.

- ein Partikelfilter-System gemäss den Empfehlungen der Filterliste¹³ des Bundesamts für Umwelt und der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt:
- c. bezüglich Emissionen gleichwertige Filter.

⁴ Beim Einbau eines neuen Selbstzündungsmotors mit einer Leistung von mehr als 37 kW in bereits zugelassene, für den gewerbsmässigen Transport eingesetzte Schiffe (Nachrüstung), dessen Partikelanzahl den in Absatz 2 festgelegten Grenzwert überschreitet, ist durch die zuständige Behörde zu prüfen, ob eine Nachrüstung der Abgasanlage mit Partikelfilter-Systemen nach Absatz 3 Buchstaben b oder c technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar ist. Ist dies der Fall, ist die Abgasanlage mit einem Partikelfilter-System auszurüsten.

Art. 10 Wartungs- und Betriebsanleitung

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

Art. 11 Produktionsüberprüfung

- ¹ Das 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.
- ² Wird an Motoren eine Produktionsüberprüfung durchgeführt, erfolgt diese nach den Bestimmungen, die der Ausstellung der Konformitätserklärung oder der Typengenehmigung der betreffenden Motoren zugrunde liegen.
- ³ 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

¹ Ist die Produktionsüberprüfung nicht bestanden, dürfen die Motoren oder Motorfamilien, für 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.

² Das BAV informiert die zuständigen Behörden über entsprechende Feststellungen.

Die Filterliste kann beim Bundesamt für Umwelt kostenlos abgerufen werden unter www.bafu.admin.ch > Luft > Massnahmen > Schienen-, Schiff- & Flugverkehr > Abgasvorschriften > Partikelfilterliste.

4. Abschnitt: Periodische Abgasnachuntersuchung

Art. 13 Allgemeines

¹ An allen Motoren von zugelassenen Schiffen sind in regelmässigen Zeitabständen Abgasnachuntersuchungen durchzuführen.

² 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

¹ An Selbstzündungsmotoren, die nach Artikel 9 mit Partikelfiltern ausgerüstet sind, ist in regelmässigen Zeitabständen die Partikelanzahl zu messen. Dabei darf ein Vergleichswert von 2,5×10⁵ Partikel/cm³ nicht überschritten werden.

² Ist die gemessene Partikelanzahl grösser als der in Absatz 1 genannte Vergleichswert, 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.

³ Zur Messung der Partikelanzahl dürfen nur Messmittel für Nanopartikel aus Verbrennungsmotoren eingesetzt werden. Diese haben die Anforderungen der Messmittelverordnung vom 15. Februar 2006¹⁴ 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 1998¹⁵.

Art. 17 Strafbestimmungen

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

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

6. Abschnitt: Schlussbestimmungen

Art. 18 Ausführungsbestimmungen

¹ 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.

² Das UVEK kann Weisungen erlassen über den Vollzug der Bestimmungen zur Nachrüstung von Partikelfiltern bei Neumotorisierungen von Schiffen, die für den gewerbsmässigen Transport eingesetzt werden.

Art. 19 Übergangsbestimmungen

- ¹ Motoren in zugelassenen Schiffen dürfen weiterhin betrieben werden, sofern die Bedingungen, die zur Erteilung der erforderlichen Konformitätserklärung oder der Abgas-Typengenehmigung geführt haben, eingehalten werden und die periodischen Abgaswartungen keine Beanstandungen ergeben.
- ² 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.
- ³ Motoren, für die eine Konformitätserklärung auf der Grundlage der Richtlinie 2003/44/EG¹⁶ vorliegt, dürfen in der Schweiz noch bis zum 18. Januar 2017 in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden. Davon sind Zweitakt-Fremdzündungsmotoren ausgeschlossen, die die Abgasgrenzwerte für Viertakt-Fremdzündungsmotoren der genannten Richtlinie nicht einhalten.
- ⁴ 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 2003/44/EG vorliegt, dürfen in der Schweiz noch bis zum 18. Januar 2020 auf dem Markt bereit-Betrieb genommen werden. Davon gestellt Fremdzündungsmotoren ausgeschlossen, die die Abgasgrenzwerte für Viertakt-Fremdzündungsmotoren nach der genannten Richtlinie nicht einhalten.

Art. 20 Aufhebung bisherigen Rechts

Die Verordnung vom 13. Dezember 1993¹⁷ über die Abgasemissionen von Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern wird aufgehoben.

Art. 21 Änderung bisherigen Rechts

¹ Die Verordnung des EJPD vom 19. März 2006¹⁸ über Abgasmessmittel für Verbrennungsmotoren (VAMV) wird wie folgt geändert:

Art. 2 Bst. c

Dieser Verordnung unterstehen Messmittel für Gasgemischanteile, Messmittel für Dieselrauch und Messmittel für Nanopartikel, die für:

- die Abgasnachuntersuchung oder die Abgasnachkontrolle nach der Verordnung vom TT. MMMM 2015¹⁹ über die Anforderungen an Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern und den Ausführungsbestimmungen vom 9. Januar 2009²⁰ zur Verordnung über die Abgasemissionen von Schiffsmotoren auf schweizerischen Gewässern eingesetzt werden;
- Richtlinie 2003/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Juni 2003 zur Änderung der Richtlinie 94/25/EG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Sportboote, ABI. L 214 vom 26.8.2003, S. 18.
- 17 SR **747.201.3** 18
- SR 941.242
- 19 SR 747.201.X
- SR 747.201.XX

Art. 22 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am ... in Kraft

..... 2015 Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Finlantiff, Stand Anhiotitings Venfahren Die Bundespräsidentin: Simonetta Sommaruga