

Luftreinhalte-Verordnung (LRV)

Änderung vom 14. Oktober 2015

*Der Schweizerische Bundesrat
verordnet:*

I

Die Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985¹ wird wie folgt geändert:

Ersatz von Ausdrücken

In den betreffenden Fussnoten wird «Bezugsquelle: Schweizerische Normenvereinigung, 8400 Winterthur; www.snv.ch.» ersetzt durch: «Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.»

In Anhang 5, Ziffer 5, «Hinweise», Buchstabe b, wird der letzte Satz «Bezugsquelle dieser Normen: Schweiz. Normen-Vereinigung (SNV), Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur; Telefon 052 224 54 54; www.snv.ch» ersetzt durch: «Diese Normen können beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.»

Art. 8 Abs. 2

Betrifft nur den französischen Text.

Art. 13 Abs. 3 zweiter Satz

³ ...Vorbehalten bleiben abweichende Bestimmungen in den Anhängen 2, 3 und 4.

Art. 19a Abs. 4

⁴ Werden Baumaschinen für Test- oder Vorführungszwecke betrieben, so kann die Behörde auf Gesuch hin Ausnahmen von den Anforderungen nach Anhang 4 Ziffer 3 gewähren. Die Ausnahmen werden für höchstens 10 Tage gewährt.

¹ SR 814.318.142.1

Art. 19b Abs. 2

² Die Konformitätsbewertungsstellen stellen dem BAFU die Konformitätsbescheinigungen mit den entsprechenden Prüfberichten zu. Das BAFU veröffentlicht Listen der konformen Partikelfiltersystem- und Motoren-Typen.

Art. 20c Abs. 1 Bst. a Fussnote

¹ Der Nachweis der Konformität umfasst:

- a. eine Typengenehmigung durch einen Mitgliedsstaat der Europäischen Union für einen Motortyp oder eine Motorenfamilie oder das Dokument nach Anhang VII der Richtlinie 97/68/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 1997² 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; und

Art. 36 Abs. 1 Bst. b

¹ Der Bund vollzieht die Vorschriften über:

- b. die Kontrolle der Brenn- und Treibstoffe bei der Einfuhr und beim Inverkehrbringen (Art. 38).

Art. 38 Abs. 3 und 4

³ Das BAFU kontrolliert stichprobeweise die Einhaltung der Vorschriften über das Inverkehrbringen von Brenn- und Treibstoffen.

⁴ Stellt das BAFU fest, dass ein Importeur oder Händler wiederholt Brenn- und Treibstoffe einführt oder in Verkehr bringt, welche die Qualitätsanforderungen nach Anhang 5 nicht erfüllen, so teilt es dies der für die Strafverfolgung zuständigen kantonalen Behörde und gegebenenfalls der Zollbehörde mit.

II

Die Anhänge 1–5 und 7 werden gemäss Beilage geändert.

III

Die Verordnung vom 19. Mai 2010³ über das Inverkehrbringen von Produkten nach ausländischen Vorschriften wird wie folgt geändert:

² ABl. L 59 vom 27.02.1998, S. 1; zuletzt geändert durch Richtlinie 2012/46/EU, ABl. L 353 vom 06.12.2012, S. 80.

³ SR **946.513.8**

Art. 2 Bst. c Ziff. 3 und 10

Vom Grundsatz nach Artikel 16a Absatz 1 THG ausgenommen sind:

- c. die folgenden übrigen Produkte:
 3. die folgenden Geräte bis 350 kW Feuerungswärmeleistung, sofern sie die Anforderungen nach Anhang 4 der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985⁴ (LRV) nicht erfüllen, sie nicht von einer bezeichneten harmonisierten technischen Norm nach Artikel 12 des Bauproduktgesetzes vom 21. März 2014⁵ (BauPG) erfasst werden und für sie keine Europäische Technische Bewertung nach Artikel 13 BauPG ausgestellt wurde:
 - Gebläsebrenner für Heizöl extraleicht oder Gas
 - Heizkessel für Gebläsebrenner für Heizöl extraleicht oder Gas
 - Heizkessel und Umlaufwärmeerzeuger mit atmosphärischen Brennern für Öl oder Gas
 - Gas-Durchflusswassererwärmer ab 35 kW Feuerungswärmeleistung oder Gas-Speicherwassererwärmer ab 30 Liter Wasserinhalt
 - Feuerungsanlagen für Holz und Kohle; für diese Anlagen gelten die beiden letztgenannten Voraussetzungen des Einleitungssatzes nicht, sofern Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes von der Verordnung (EU) Nr. 2015/1185⁶ abweichende länderspezifische Emissions- und Wirkungsgradvorschriften erlassen dürfen,
 10. naturbelassene Holzpellets und -briketts, sofern sie die Anforderungen nach Anhang 5 Ziffer 32 LRV nicht erfüllen.

IV

Schlussbestimmungen der Änderung vom 23. Juni 2004⁷

Abs. 2

Aufgehoben

Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 14. Oktober 2015

Für stationäre Verbrennungsmotoren und Gasturbinen, die gemäss der Änderung vom 14. Oktober 2015 sanierungspflichtig werden, aber bereits die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen aufgrund der bisherigen Bestimmungen erfüllen, gewährt die Behörde abweichend von Artikel 10 Sanierungsfristen von sechs bis zehn Jah-

⁴ SR **814.318.142.1**

⁵ SR **933.0**

⁶ Verordnung (EU) Nr. 2015/1185 der Kommission vom 24. April 2015 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Festbrennstoff-Einzelraumheizgeräten, Fassung gemäss ABl. L 193 vom 21.7.2015, S. 1.

⁷ AS **2004 3561**

ren. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Artikel 10 Absatz 2 Buchstaben a und c.

V

Diese Verordnung tritt am 16. November 2015 in Kraft.

14. Oktober 2015

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Die Bundespräsidentin: Simonetta Sommaruga

Die Bundeskanzlerin: Corina Casanova

Allgemeine vorsorgliche Emissionsbegrenzungen*Ziff. 23**Betrifft nur den französischen Text.**Ziff. 24*

Die Feuerungswärmeleistung bezeichnet die Wärmeenergie, die einer Anlage pro Zeiteinheit maximal zugeführt werden kann. Sie wird errechnet, indem der Brennstoffverbrauch der Anlage mit dem unteren Heizwert des Brennstoffes multipliziert wird.

Ziff. 71 Abs. 5 Fussnote

⁵ Für Stoffe, bei denen der begründete Verdacht auf eine krebserzeugende Wirkung⁸ besteht und die nicht in der Tabelle Ziffer 72 als Stoffe der Klasse 1 klassiert sind, müssen die Emissionen nach Absatz 1 Buchstabe a begrenzt werden.

Ziff. 72

Stoff	Summenformel	Klasse
Trichlorethen streichen	C_2HCl_3	1

Ziff. 83

Stoff	Summenformel	Klasse
Trichlorethen	C_2HCl_3	3

⁸ Als Stoffe mit begründetem Verdacht auf eine krebserzeugende Wirkung gelten insbesondere die in Abschnitt III (krebserzeugende Arbeitsstoffe) in den Kategorien 3–5 der «MAK- und BAT-Werte-Liste» der Deutschen Forschungsgemeinschaft aufgeführten Stoffe. Bezugsquelle: Wiley-VCH Verlag GmbH, D-69469 Weinheim.

Anhang 2
(Art. 3 Abs. 2 Bst. a)

Ergänzende und abweichende Emissionsbegrenzungen für besondere Anlagen

Inhaltsübersicht (neue Ziff. 48)

48 Elektrostahlwerke

Ziff. 134

Aufgehoben

Ziff. 232

232 Quecksilber

Bei der Chloralkali-Elektrolyse nach dem Amalgam-Verfahren dürfen die Emissionen von Quecksilber im Jahresmittel 1 g pro Tonne installierte Chlorkapazität nicht überschreiten.

Ziff. 33 Abs. 3 Bst. b Fussnote

³ Tankstellen sind so auszurüsten und zu betreiben, dass:

- b. beim Betanken von Fahrzeugen mit genormten Tankeinfüllstutzen⁹ höchstens 10 Prozent der in der Verdrängungsluft enthaltenen organischen Stoffe emittiert werden; diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn entsprechende Messresultate einer amtlichen Fachstelle vorliegen und wenn das Gaspendelsystem ordnungsgemäss installiert und betrieben wird.

Ziff. 421

Die staubförmigen Emissionen dürfen gesamthaft 20 mg/m³ nicht überschreiten.

Ziff. 48

48 Elektrostahlwerke

481 Geltungsbereich

Die Bestimmungen dieser Ziffer gelten für Anlagen zur Elektrostahlherstellung einschliesslich Strangiessen mit einer Schmelzleistung von mehr als 2.5 Tonnen Stahl pro Stunde.

⁹ ISO 13331

Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

482 Staub

Die staubförmigen Emissionen dürfen gesamthaft 5 mg/m³ nicht überschreiten.

483 Dioxine und Furane

Die in Elektrolichtbogenöfen entstehenden Emissionen polychlorierter Dibenzo-p-dioxine (Dioxine) und Dibenzofurane (Furane), angegeben als Summenwert der Toxizitätsäquivalente nach EN 1948-1¹⁰, dürfen 0.1 ng/m³ nicht überschreiten.

Ziff. 714 Abs. 1 Bst. c und l

¹ Die Emissionen dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- | | | |
|----|---|------------------------|
| c. | Quecksilber und Cadmium und deren Verbindungen,
angegeben als Metalle, je | 0,05 mg/m ³ |
| l. | Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine (Dioxine) und Dibenzofurane (Furane), angegeben als Summenwert
der Toxizitätsäquivalente nach EN 1948-1 ¹¹ | 0,1 ng/m ³ |

Ziff. 822

Brenn- und Treibstoffe

Stationäre Verbrennungsmotoren dürfen nur mit Gasbrenn- und Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 4 oder mit flüssigen Brenn- und Treibstoffen, welche die Anforderungen nach Anhang 5 Ziffer 132 erfüllen, betrieben werden.

Ziff. 823

Feststoffe

¹ Die staubförmigen Emissionen dürfen 10 mg/m³ nicht überschreiten.

² Für Verbrennungsmotoren von Notstromgruppen gilt Ziffer 827 Absatz 2.

¹⁰ Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

¹¹ Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

Ziff. 824

824 Kohlenmonoxid, Stickoxide und Ammoniak

¹ Die Emissionen von stationären Verbrennungsmotoren dürfen folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

		Feuerungswärmeleistung		
		bis 100 kW	über 100 kW	über 1 MW
– Kohlenmonoxid (CO)	mg/m ³			
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gas- treibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1		650	300	300
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gas- treibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1 Buchstaben d und e, wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 Pro- zent mit diesen Stoffen betrieben wird		1300	650	300
– beim Betrieb mit flüssigen Brenn- oder Treibstoffen		650	300	300
– Stickoxide (NO _x), angegeben als Stickstoffdioxid (NO ₂)	mg/m ³			
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gas- treibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1		250	150	100
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gas- treibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1 Buchstaben d und e, wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 Pro- zent mit diesen Stoffen betrieben wird		400	250	100
– beim Betrieb mit flüssigen Brenn- oder Treibstoffen		400	250	250

² Wird ein stationärer Verbrennungsmotor mit einer Entstickungsanlage betrieben, so dürfen die Emissionen von Ammoniak und Ammoniumverbindungen, angegeben als Ammoniak, 30 mg/m³ nicht überschreiten.

Ziff. 826

826 Messung und Kontrolle

¹ Die periodische Messung und Kontrolle nach Artikel 13 Absatz 3 ist alle zwei Jahre zu wiederholen.

² Für Verbrennungsmotoren von Notstromgruppen gilt Ziffer 827 Absatz 3.

Ziff. 827

827 Notstromgruppen

¹ Für Verbrennungsmotoren von Notstromgruppen, die während höchstens 50 Stunden pro Jahr betrieben werden, legt die Behörde die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen nach Artikel 4 fest; Anhang 1 Ziffer 6, Anhang 2 Ziffer 824 sowie Anhang 6 gelten nicht.

² Die staubförmigen Emissionen dürfen 50 mg/m³ nicht überschreiten.

³ Die periodische Messung und Kontrolle nach Artikel 13 Absatz 3 ist alle sechs Jahre zu wiederholen.

Ziff. 831 **Bezugsgrösse**

Die Emissionsgrenzwerte beziehen sich auf einen Sauerstoffgehalt im Abgas von 15 Prozent (% vol).

Ziff. 832 **Russzahl**

Gasturbinen dürfen nur mit Gasbrenn- und Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 4 oder mit flüssigen Brenn- und Treibstoffen, welche die Anforderungen nach Anhang 5 Ziffer 132 erfüllen, betrieben werden.

Ziff. 833 **Kohlenmonoxid**

Bei Einsatz von flüssigen Brenn- oder Treibstoffen dürfen die Emissionen von Russ die Russzahl 2 (Anh. 1 Ziff. 22) nicht überschreiten.

Ziff. 834

Die Emissionen von Kohlenmonoxid dürfen folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

		Feuerungswärmeleistung	
		bis 40 MW	über 40 MW
– Kohlenmonoxid (CO)	mg/m ³		
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1 oder flüssigen Brenn- oder Treibstoffen		100	35
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1 Buchstaben d und e, wenn die Anlage jährlich mindestens zu 80 Prozent mit diesen Stoffen betrieben wird		240	35

Ziff. 836

836 Stickoxide und Ammoniak

¹ Die Emissionen von Stickoxiden (Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid), angegeben als Stickstoffdioxid, dürfen folgende Grenzwerte nicht überschreiten:

		Feuerungswärmeleistung	
		bis 40 MW	über 40 MW
– Stickoxide (NO _x)	mg/m ³		
– beim Betrieb mit Gasbrenn- oder Gastreibstoffen nach Anhang 5 Ziffer 41 Absatz 1		40	20
– beim Betrieb mit flüssigen Brenn- oder Treibstoffen		50	40

² Wird eine Gasturbine mit einer Entstickungsanlage betrieben, dürfen die Emissionen von Ammoniak und Ammoniumverbindungen, angegeben als Ammoniak, 10 mg/m³ nicht überschreiten.

Anhang 3
(Art. 3 Abs. 2 Bst. b)

Ergänzende und abweichende Emissionsbegrenzungen für Feuerungsanlagen

Ziff. 414

¹ Die Abgasverluste von Heiz- und Dampfkesseln dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- a. bei Gebläsebrennern mit einstufigem Brennerbetrieb
und bei Ölverdampfungsbrennern 7 Prozent
- b. bei Gebläsebrennern mit zweistufigem Brennerbetrieb:
 - 1. beim Betrieb der ersten Brennerstufe 6 Prozent
 - 2. beim Betrieb der zweiten Brennerstufe 8 Prozent

² Bei Heiz- und Dampfkesseln mit einer Absicherungstemperatur wärmeträgerseitig von über 110 °C, bei denen die Anforderungen nach Absatz 1 technisch oder betrieblich nicht möglich oder wirtschaftlich nicht tragbar sind, kann die Behörde mildere Grenzwerte festlegen.

Ziff. 521 Abs. 2 und 3

² In handbeschickten Feuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 40 kW sowie in Cheminées darf nur naturbelassenes stückiges Holz nach Anhang 5 Ziffer 31 Absatz 1 Buchstabe a verbrannt werden.

³ In automatischen Feuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 40 kW darf nur naturbelassenes Holz nach Anhang 5 Ziffer 31 Absatz 1 Buchstaben a und b verbrannt werden.

Ziff. 63

¹ Die Abgasverluste von Heiz- und Dampfkesseln dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

- a. bei Gebläsebrennern mit einstufigem Brennerbetrieb
und bei atmosphärischen Brennern 7 Prozent
- b. bei Gebläsebrennern mit zweistufigem Brennerbetrieb:
 - 1. beim Betrieb der ersten Brennerstufe 6 Prozent
 - 2. beim Betrieb der zweiten Brennerstufe 8 Prozent

² Bei Heiz- und Dampfkesseln mit einer Absicherungstemperatur wärmeträgerseitig von über 110 °C, bei denen die Anforderungen nach Absatz 1 technisch oder betrieblich nicht möglich oder wirtschaftlich nicht tragbar sind, kann die Behörde mildere Grenzwerte festlegen.

Anhang 4
(Art. 3 Abs. 2 Bst. c)

Anforderungen an Feuerungsanlagen, an Baumaschinen und deren Partikelfiltersysteme sowie an Arbeitsgeräte

Ziff. 31 Abs. 1 Fussnote und Abs. 2

¹ Die Emissionen von Baumaschinen müssen die für ihr Baujahr massgebenden Anforderungen an mobile Maschinen und Geräte nach der Richtlinie 97/68/EG¹² einhalten.

² Die Emissionen von Baumaschinen dürfen zudem den Anzahlwert von 1×10^{12} 1/kWh für Feststoffpartikel mit einem Durchmesser ab 23 nm im Abgas nicht übersteigen, ermittelt nach dem anerkannten Stand der Technik, namentlich nach dem Programm der UNECE zur Partikelmessung¹³ und nach den Prüfzyklen der Richtlinie 97/68/EG.

Ziff. 32 Abs. 2

² Die Messverfahren sowie die Prüfabläufe richten sich nach dem anerkannten Stand der Technik, namentlich nach der SN 277206¹⁴ oder nach dem UNECE Reglement Nr. 132¹⁵.

Ziff. 33 Abs. 4

⁴ Baumaschinen mit Motoren, die auf der Liste der konformen Motorenfamilien nach Artikel 19b Absatz 2 aufgeführt sind, benötigen kein Geräteschild auf dem Partikelfiltersystem.

¹² ABl. L 59 vom 27.02.1998, S. 1; zuletzt geändert durch Richtlinie 2012/46/EU, ABl. L 353 vom 06.12.2012, S. 80.

¹³ UNECE-Reglement Nr. 49 vom 15. April 1982 über einheitliche Vorschriften der zu ergreifenden Massnahmen zur Reduktion der gasförmigen Schadstoffemissionen sowie der Partikelemissionen von Selbstzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen sowie zur Reduktion von gasförmigen Schadstoffemissionen von Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen, die mit Erdgas oder mit Flüssiggas betrieben werden; zuletzt geändert durch Änderungsserie 04 Ergänzung 8, in Kraft seit 22. Januar 2015, Annex 4C, Particle Number Measurement Test Procedure. Bezugsquelle: www.unece.org. Dieses Reglement kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen werden.

¹⁴ Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

¹⁵ UNECE-Reglement Nr. 132 vom 17. Juni 2014 über einheitliche Vorschriften für die Genehmigung von Nachrüst-Abgasreinigungsanlagen (REC) für schwere Nutzfahrzeuge, land- und forstwirtschaftliche Traktoren und für mobile Maschinen und Geräte, ausgerüstet mit Kompressionszündungsmotoren; geändert durch Änderungsserie 01, in Kraft seit 22. Januar 2015 (Add.131 Rev.1). Bezugsquelle: www.unece.org. Dieses Reglement kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen werden.

Ziff. 34

34 Abgaswartung und Kontrolle

¹ Der Halter oder Betreiber einer Baumaschine muss mindestens alle 24 Monate eine Abgaswartung durchführen oder durchführen lassen. Er muss die Ergebnisse der Abgaswartung während mindestens zwei Jahren aufbewahren und den Behörden auf Verlangen vorweisen.

² Baumaschinen müssen nicht nach Artikel 13 Absatz 3 periodisch kontrolliert werden. Die Behörde kontrolliert die Ergebnisse der Abgaswartung stichprobenweise. Bei Verdacht auf zu hohe Feststoffpartikelemissionen kann sie eine erneute Abgaswartung anordnen.

Anhang 5
(Art. 21 und 24)

Anforderungen an Brenn- und Treibstoffe

Ziff. 132 Abs. 3

³ Für flüssige biogene Brennstoffe gelten für Asche und Phosphor abweichend von Absatz 2 folgende Werte:

Asche	100 mg/kg
Phosphor	20 mg/kg

Ziff. 31 Abs. 2 Bst. b Ziff. 1

² Nicht als Holzbrennstoffe gelten:

- b. alle übrigen Stoffe aus Holz, wie:
 1. Altholz oder Holzabfälle, die mit Holzschutzmitteln nach einem Druckverfahren imprägniert wurden oder Beschichtungen aus halogenorganischen oder bleihaltigen Verbindungen aufweisen,

Ziff. 32

32 Anforderungen an Holzpellets und -briketts

Holzpellets und -briketts, die als naturbelassenes Holz im Sinne von Ziffer 31 Absatz 1 Buchstaben a und b gelten, dürfen nur gewerbmässig eingeführt oder in Verkehr gebracht werden, wenn:

- a. die Holzpellets den Anforderungen der Norm SN EN ISO 17225-2 (Feste Biobrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen - Teil 2: Einteilung von Holzpellets)¹⁶ an die Eigenschaftsklassen A1 oder A2 entsprechen oder von gleichwertiger Qualität sind;
- b. die Holzbriketts den Anforderungen der Norm SN EN ISO 17225-3 (Feste Biobrennstoffe - Brennstoffspezifikationen und -klassen - Teil 3: Einteilung von Holzbriketts)¹⁷ an die Eigenschaftsklassen A1 oder A2 entsprechen oder von gleichwertiger Qualität sind.

¹⁶ Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

¹⁷ Diese Norm kann beim Bundesamt für Umwelt, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

Ziff. 5 Abs. 1bis

¹bis Wird dem Motorenbenzin Bioethanol beigemischt, so darf im Sommerhalbjahr bis am 30. September 2020 vom Dampfdruck-Höchstwert von 60,0 kPa nach Absatz 1 wie folgt abgewichen werden:

Bioethanolgehalt	%(V/V)	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Maximal zulässige Dampfdruckabweichung ^a	kPa	3,7	6,0	7,2	7,8	8,0	8,0	7,9	7,9	7,8	7,8

Hinweise:

^a Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation zwischen dem unmittelbar über und dem unmittelbar unter dem Bioethanolgehalt liegenden Wert ermittelt.

Ziff. 6

Dieselloil darf gewerbsmässig nur eingeführt oder in Verkehr gebracht werden, wenn es den folgenden Anforderungen entspricht:

Merkmal	Einheit	Mindestwert ^a	Höchstwert ^a	Prüfverfahren ^b
<i>Dieselloil</i>				
– Cetanzahl		51,0 ^c	–	EN ISO 5165, EN 15195, EN 16144
– Dichte bei 15 °C	kg/m ³	–	845,0	EN ISO 3675, EN ISO 12185
– Siedeverlauf: 95 % (V/V) aufgefangen bei	°C	–	360	EN ISO 3405, EN ISO 3924
– Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	%(m/m)	–	8,0	EN 12916
– Schwefelgehalt	mg/kg	–	10,0	EN ISO 20846, EN ISO 20884, EN ISO 13032

Hinweise:

^a Die Prüfergebnisse sind nach der Norm EN ISO 4259 «Petroleum products – determination and application of precision data in relation to methods of test» zu beurteilen.

^b Für die Prüfung massgebende (gemeinsame) Normen:

– EN: Norm des Europäischen Komitees für Normung CEN

– ISO: Norm der Internationalen Normenorganisation ISO

Diese Normen können beim Bundesamt für Umwelt, 3003 Bern, Worblentalstr. 68, 3063 Ittigen, kostenlos eingesehen oder gegen Entgelt bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung, Bürglistrasse 29, 8400 Winterthur, www.snv.ch bezogen werden.

^c Für Winterqualitäten muss die Cetanzahl abweichend von dieser Tabelle mindestens den Anforderungen nach SN EN 590 entsprechen.

Anhang 7
(Art. 2 Abs. 5)

Immissionsgrenzwerte

Schadstoff	Immissionsgrenzwert	Statistische Definition
Schwefeldioxid (SO ₂)	30 µg/m ³	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
	100 µg/m ³	95 % der ½-h-Mittelwerte eines Jahres ≤ 100 µg/m ³
	100 µg/m ³	24-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden
Stickstoffdioxid (NO ₂)	30 µg/m ³	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
	100 µg/m ³	95 % der ½-h-Mittelwerte eines Jahres ≤ 100 µg/m ³
	80 µg/m ³	24-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden
Kohlenmonoxid (CO)	8 mg/m ³	24-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden
Ozon(O ₃)	100 µg/m ³	98 % der ½-h-Mittelwerte eines Monats ≤ 100 µg/m ³
	120 µg/m ³	1-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden
Schwebstaub (PM10) ^a	20 µg/m ³	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
	50 µg/m ³	24-h-Mittelwert; darf höchstens einmal pro Jahr überschritten werden
Blei (Pb) im Schwebstaub (PM10)	500 ng /m ³	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
Cadmium (Cd) im Schwebstaub (PM10)	1,5 ng/m ³	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
Staubniederschlag insgesamt	200 mg/(m ² × d)	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)

Schadstoff	Immissionsgrenzwert	Statistische Definition
Blei (Pb) im Staubniederschlag	100 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
Cadmium (Cd) im Staubniederschlag	2 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
Zink (Zn) im Staubniederschlag	400 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)
Thallium (Tl) im Staubniederschlag	2 $\mu\text{g}/(\text{m}^2 \times \text{d})$	Jahresmittelwert (arithmetischer Mittelwert)

Hinweis:

mg = Milligramm: 1 mg = 0,001 g

μg = Mikrogramm: 1 μg = 0,001 mg

ng = Nanogramm: 1 ng = 0,001 μg

d = Tag

Das Zeichen « \leq » bedeutet «kleiner oder gleich».

^a Feindisperse Schwebestoffe mit einem aerodynamischen Durchmesser von weniger als 10 μm .

