

## Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (VML)<sup>8</sup>

(vom 9. Dezember 2009)<sup>1</sup>

*Der Regierungsrat,*

gestützt auf Art. 44 a und 65 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983<sup>3</sup> sowie Art. 31 und 32 Abs. 2 der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV)<sup>4</sup>,

*beschliesst:*

### A. Zuständigkeiten

§ 1.<sup>6</sup> <sup>1</sup> Der Regierungsrat setzt den Massnahmenplan gemäss Art. 31 LRV<sup>4</sup> für das gesamte Kantonsgebiet fest.

Festsetzung des  
Massnahmen-  
plans

<sup>2</sup> Die Städte Zürich und Winterthur können für die auf ihrem Gebiet stehenden stationären Anlagen zusätzliche Massnahmen festsetzen. Die Massnahmen bedürfen der Genehmigung durch den Regierungsrat.

§ 1 a.<sup>5</sup> <sup>1</sup> Für den Vollzug dieser Verordnung zuständig und Behörde im Sinne der nachfolgenden Bestimmungen sind:

Vollzug

- a. das Amt für Landschaft und Natur für den Bereich Landwirtschaft,
- b. das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft für die übrigen Bereiche.

<sup>2</sup> Für Anlagen und Betriebe, die in den Städten Zürich oder Winterthur stehen, sind die kommunalen Fachstellen für Luftreinhaltung zuständig.

### B. Feuerungsanlagen

§ 2. <sup>1</sup> Die Grenzwerte für Stickoxid-Emissionen bei Feuerungen mit Heizöl «extraleicht» gemäss Anhang 3 Ziff. 411 Abs. 1 LRV gelten auch für Heizöl mit einem Stickstoffgehalt über 140 mg/kg.

Emissions-  
grenzwerte  
a. Bei Öl- und  
Gasfeuerungen

<sup>2</sup> Wird bei einer bestehenden Öl- oder Gasfeuerung der Brenner oder der Kessel ersetzt, gelten die Emissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung für Neuanlagen.

## 713.11

### Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (VML)

b. Bei Heizmediumstemperaturen über 110 °C

§ 3. <sup>1</sup> Bei Feuerungsanlagen mit Heizmediumstemperaturen über 110°C dürfen die Stickoxid-Emissionen bei Heizöl «extraleicht» höchstens 120 mg/m<sup>3</sup> und bei Gasbrennstoffen höchstens 80 mg/m<sup>3</sup> betragen (Anhang 3 Ziff. 411 Abs. 1 und Ziff. 61 LRV).

<sup>2</sup> Erfordert eine Anlage aus technischen Gründen eine Heizmediumstemperatur über 110°C, kann die Baudirektion die Grenzwerte bei Öl bis 150 mg/m<sup>3</sup> und bei Gas bis 110 mg/m<sup>3</sup> erhöhen.

Sanierungsfristen

a. Nach dem 30. Juni 1992 installierte Anlagen

§ 4. <sup>1</sup> Feuerungsanlagen für Öl oder Gas, die nach dem 30. Juni 1992 installiert worden sind und die Emissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung nicht einhalten, sind innert 30 Tagen nach der amtlichen Messung einzuregulieren.

<sup>2</sup> Werden die Grenzwerte weiterhin überschritten, ordnet die Behörde die Sanierung der Anlage an. Sie räumt dafür eine Frist von einem Jahr bis vier Jahren ein.

b. Vor dem 1. Juli 1992 installierte Anlagen unter 70 kW

§ 5. <sup>1</sup> Hält eine Feuerungsanlage für Öl oder Gas mit einer Feuerungswärmeleistung unter 70 kW, die vor dem 1. Juli 1992 installiert worden ist, lediglich den NO<sub>x</sub>-Grenzwert der Luftreinhalte-Verordnung nicht ein, gelten folgende Sanierungsfristen:

- a. bei Anlagen des Baujahres 1986 und älter: Sanierung bis Ende 2011,
- b. bei Anlagen der Baujahre 1987–1992: Sanierung bis Ende 2015.

<sup>2</sup> Hält eine Anlage gemäss Abs. 1 lit. b auch den Abgasverlustgrenzwert gemäss Anhang 3 Ziff. 414 Abs. 1 oder Ziff. 63 Abs. 1 LRV nicht ein, verkürzt sich die Sanierungsfrist um drei Jahre.

c. Vor dem 1. Juli 1992 installierte Anlagen über 70 kW

§ 6. Hält eine Feuerungsanlage für Öl oder Gas mit einer Feuerungswärmeleistung über 70 kW, die vor dem 1. Juli 1992 installiert worden ist, lediglich den NO<sub>x</sub>-Grenzwert der Luftreinhalte-Verordnung nicht ein, beträgt die Sanierungsfrist zwei Jahre.

Anlagen mit Abgasbehandlung von Gütern

§ 7. <sup>1</sup> Anhang 3 LRV gilt auch für Feuerungsanlagen, in denen Güter durch unmittelbare Berührung mit Feuerungsabgasen behandelt werden (Anhang 3 Ziff. 1 Abs. 2 LRV). Ausgenommen sind Feuerungsanlagen mit einem Massenstrom der gesamten betrieblichen Einheit von weniger als 1500 g NO<sub>x</sub>/h.

<sup>2</sup> Erfüllt eine Anlage die Vorgaben von Anhang 3 LRV nicht, arbeitet die Betreiberin oder der Betreiber der Anlage Sanierungsvorschläge entsprechend dem Stand der Technik aus und reicht sie der Behörde ein.

<sup>3</sup> Die Behörde ordnet die Sanierung der Anlage an. Sie räumt dafür eine Frist von höchstens fünf Jahren ein.

§ 8.<sup>6</sup> <sup>1</sup> Holzfeuerungen dürfen in der Regel nur einmal täglich angefeuert werden.

Holzfeuerungen  
a. Im  
Allgemeinen

<sup>2</sup> Holzzentralheizungen mit automatischer Beschickung sind ohne Glutbettunterhalt zu betreiben, soweit dies technisch und betrieblich möglich ist. Andernfalls ist der Glutbettunterhaltsbetrieb auf vier Stunden pro Anfeuerung zu beschränken.

<sup>3</sup> Holzzentralheizungen sind so auszurüsten, dass sie eine ausreichende Wärmeversorgung sicherstellen und der Anforderung gemäss Abs. 1 entsprechen.

§ 8 a.<sup>5</sup> <sup>1</sup> Holzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW dürfen nur mit trockenem Holzbrennstoff gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 LRV betrieben werden.

b. Holzfeuerungen bis 70 kW

<sup>2</sup> Es darf kein Restholz gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 Bst. c LRV verbrannt werden, das bemalt, beschichtet, verleimt oder in anderer Weise belastet ist.

<sup>3</sup> Es gelten folgende Emissionsgrenzwerte für Kohlenmonoxid:

- a. 1000 mg/m<sup>3</sup> für Heizkessel mit automatischer Beschickung,
- b. 2500 mg/m<sup>3</sup> für handbeschickte Heizkessel und Raumheizer,
- c. 4000 mg/m<sup>3</sup> für Zentralheizungs- und Einzelherde.

<sup>4</sup> Die Gemeinden kontrollieren bei Holzzentralheizungen alle zwei Jahre die Einhaltung der Grenzwerte gemäss Abs. 3.

<sup>5</sup> Heizkessel für Holzpellets mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW, die keinen Wärmespeicher aufweisen, dürfen täglich höchstens dreimal angefeuert werden. Entspricht die Anlage dem Stand der Technik, ist sie einwandfrei gewartet und werden als Brennstoff Normpellets verwendet, dürfen Heizkessel täglich höchstens fünfmal angefeuert werden.<sup>7</sup>

§ 8 b.<sup>5</sup> <sup>1</sup> Die Ausrüstung und der Betrieb von Holzfeuerungen mit einer Feuerungswärmeleistung über 70 kW, die mit Brennstoffen gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 Bst. b und c LRV betrieben und automatisch beschickt werden, richten sich nach dem Stand der Technik, wie er insbesondere im Q-Leitfaden der Arbeitsgemeinschaft QM Holzheizwerke, Ausgabe 2011<sup>1</sup>, Anhänge Tabelle 20, zum Ausdruck kommt.

c. Holzfeuerungen über 70 kW und besondere Feuerungen

<sup>1</sup> Bezugsquelle: [www.qmholzheizwerke.ch](http://www.qmholzheizwerke.ch). Einsehbar beim kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Abteilung Lufthygiene.

## 713.11

### Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (VML)

<sup>2</sup> Für Holzfeuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung über 70 kW, in denen naturbelassenes Holz oder Restholz gemäss Anhang 5 Ziff. 31 Abs. 1 Bst. a–c LRV verbrannt wird, gelten für die Einhaltung der in Anhang 3 Ziff. 522 LRV vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerte folgende Sanierungsfristen:

Feuerungs- wärmeleistung*	Sanierungsfristen	
	Naturbelassenes Holz bis	Restholz bis
Über 70 kW bis 500 kW	31. Dezember 2021	31. Dezember 2016
Über 500 kW	31. Dezember 2017	31. Dezember 2012

\* Maximale Feuerungswärmeleistung (FWL) = Brennstoffmenge × unterer Heizwert. Falls auf dem Typenschild nur die Nennwärmeleistung angegeben ist, gilt für das Maximum der FWL = Nennwärmeleistung × 1,15.

<sup>3</sup> Bei Feuerungsanlagen mit einer Feuerungswärmeleistung über 70 kW, in denen Stoffe gemäss Anhang 2 Ziff. 721 Abs. 1 oder 741 Abs. 1 LRV oder Stoffe nach Anhang 5 Ziff. 2 oder 3 LRV verbrannt werden, ist die Einhaltung des Emissionsgrenzwertes für Feststoffe dauernd zu überwachen. Dies erfolgt mittels Messung und Auswertung der Feststoffemissionen oder einer anderen geeigneten Betriebsgrösse.

<sup>4</sup> Für Anlagen gemäss Anhang 2 Ziff. 72 LRV gelten hinsichtlich Kohlenmonoxid, Staub und Stickoxide die Emissionsgrenzwerte von Anhang 2 Ziff. 714 LRV. Für Stickoxide gilt der betreffende Grenzwert bereits ab einem Massenstrom von 1500 g NO<sub>x</sub>/h der gesamten betrieblichen Einheit.

<sup>5</sup> Bei Feuerungsanlagen mit Brennstoffen nach Anhang 2 Ziff. 741 oder nach Anhang 5 Ziff. 2 und 3 LRV und mit einem Massenstrom der gesamten betrieblichen Einheit von über 1500 g NO<sub>x</sub>/h dürfen die Stickoxidemissionen 150 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten. Die Einhaltung des Emissionsgrenzwertes ist dauernd zu überwachen. Dies erfolgt mittels Messung und Auswertung der Stickoxidemissionen oder einer anderen geeigneten Betriebsgrösse.

### C. Stationäre Verbrennungsmotoren

§ 9. <sup>1</sup> Für stationäre Verbrennungsmotoren gelten die Emissionsbegrenzungen gemäss Anhang 2 Ziff. 823 und 824 LRV unabhängig von der Feuerungswärmeleistung.

<sup>2</sup> Bei der Klärgasverwertung in stationären Verbrennungsmotoren mit einer Feuerungswärmeleistung bis 100 kW gilt für Kohlenmonoxid ein Emissionsgrenzwert von 1300 mg/m<sup>3</sup>, bezogen auf Normbedingungen und einen Sauerstoffgehalt von 5% im Abgas.

<sup>3</sup> Die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte ist jährlich zu kontrollieren.

#### D. Lastwagentransporte

§ 10.<sup>6</sup> <sup>1</sup> Erzeugt die Baustelle einer Anlage, die der Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung untersteht, Strassentransportvolumen von mehr als 20 000 m<sup>3</sup>, sind die Transporte von Massengütern mit Fahrzeugen auszuführen, die der Abgabekategorie 3 gemäss Anhang 1 der Verordnung vom 6. März 2000 über eine leistungsabhängige Schwerkverkehrsabgabe (SVAV)<sup>2</sup> zugehören.

<sup>2</sup> Fahrzeuge der Abgabekategorie 2 gemäss Anhang 1 SVAV sind nur zugelassen, wenn sie mit einem Partikelfiltersystem nachgerüstet worden sind und zusätzlich die Anforderungen gemäss Anhang 1a SVAV erfüllen.

#### E. Anlagen der Industrie und des Gewerbes

§ 11. <sup>1</sup> Bestehende Betriebe, die Stoffe gemäss Anhang 1 Ziff. 7 LRV emittieren, müssen ihre Emissionen vermindern, wenn diese über den folgenden Grenzfällen liegen:

- a. für Stoffe der Klasse 1 (Anhang 1 Ziff. 72 LRV): 100 kg/Jahr,
- b. für Stoffe der Klassen 2 und 3 (Anhang 1 Ziff. 72 LRV): 3000 kg/Jahr.

Stoffe gemäss  
Anhang 1 Ziff. 7  
LRV

a. Emissionen  
in Betrieben

<sup>2</sup> Sind die Grenzfälle nach Abs. 1 überschritten, arbeitet die Betreiberin oder der Betreiber einen Plan zur Senkung der Emissionen um mindestens die Hälfte der die Werte nach Abs. 1 übersteigenden Frachten aus. Die Betreiberin oder der Betreiber einer Anlage ist von der Sanierung befreit, wenn sie oder er gestützt auf diese Bestimmung oder Regelungen im Massnahmenplan Luftreinhaltung bereits entsprechende Vorkehrungen getroffen hat.

<sup>3</sup> Die zuständige Behörde ordnet die Sanierung der Anlage an. Sie räumt dafür eine Frist von höchstens zwei Jahren ein.

## 713.11

### Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (VML)

<sup>4</sup> Die Emissionsbegrenzungen von Neuanlagen sind, soweit dies technisch und betrieblich möglich ist, durch die zuständige Fachstelle für Luftreinhaltung zu verschärfen. Die Betreiberin oder der Betreiber der Anlage reicht im Rahmen des Bewilligungsverfahrens Vorschläge ein, wie die verschärften Anforderungen erreicht werden können.

b. Reinigungsarbeiten

§ 12. <sup>1</sup> Industrielle oder gewerbliche Betriebe, die jährlich mehr als 400 kg Stoffe gemäss Anhang 1 Ziff. 7 LRV für Reinigungsarbeiten verbrauchen, führen diese Arbeiten im Rahmen der technischen Möglichkeiten in geschlossenen Anlagen aus.

<sup>2</sup> Die Abluft ist zu fassen und soweit technisch und betrieblich möglich mit geeigneten Methoden zu reinigen.

<sup>3</sup> Genügt eine Anlage diesen Anforderungen nicht, ordnet die Behörde die Sanierung der Anlage an. Sie räumt dafür eine Frist von höchstens zwei Jahren ein.

c. Umgang

§ 13. <sup>1</sup> Umschlag, Verteilung, Lagerung und Entsorgung von Stoffen gemäss Anhang 1 Ziff. 7 LRV, die als Lösemittel oder Reinigungsmittel verwendet werden, haben in geschlossenen Systemen und Behältern so zu erfolgen, dass die folgenden Massenströme nicht überschritten werden:

a. Stoffe der Klasse 1 (Anhang 1 Ziff. 72 LRV): 0,1 kg/Stunde,

b. Stoffe der Klassen 2 und 3 (Anhang 1 Ziff. 72 LRV): 1,0 kg/Stunde.

<sup>2</sup> Erfüllt eine Anlage diese Grenzwerte nicht, arbeitet ihre Betreiberin oder ihr Betreiber Sanierungsvorschläge aus und reicht sie der Behörde ein.

<sup>3</sup> Die Behörde ordnet die Sanierung der Anlage an. Sie räumt dafür eine Frist von höchstens zwei Jahren ein.

Korrosionsschutzarbeiten  
a. Meldepflicht

§ 14.<sup>6</sup> <sup>1</sup> Wer Korrosionsschutzarbeiten an Objekten im Freien vornimmt, die eine zu sanierende Oberfläche von mehr als 50 m<sup>2</sup> aufweisen, gibt der Behörde eine Emissionserklärung gemäss Art. 12 LRV ab.

<sup>2</sup> Das Korrosionsschutzunternehmen reicht die Emissionserklärung mindestens 30 Tage vor Beginn der Arbeiten bei der Behörde ein.

b. Durchführung der Arbeiten

§ 14 a.<sup>5</sup> <sup>1</sup> Bei meldepflichtigen Arbeiten ist die staubhaltige Abluft zu fassen und einer Entstaubungsanlage zuzuführen.

<sup>2</sup> Enthalten die zu entfernenden Altbeschichtungen Schwermetalle, polychlorierte Biphenyle (PCB), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) oder Asbest, darf die Abluft nach Behandlung in der Entstaubungsanlage nicht mehr als 1 mg/m<sup>3</sup> staubförmige Emissionen enthalten.

<sup>3</sup> Für die Neubeschichtung sind umweltverträgliche Beschichtungsmittel (lösemittelarm, schwermetallfrei und PAK-frei) einzusetzen. Neue feuerverzinkte Oberflächen sind mit einem schwermetallfreien Schutzanstrich gegen Abwitterung zu versehen, sofern das Objekt der Witterung ausgesetzt ist.

§ 15. <sup>1</sup> Bei der Reinigung von Lagertanks für Benzin oder andere flüchtige organische Verbindungen ab einem Volumen von 5 m<sup>3</sup> sind Abluftreinigungseinrichtungen zu verwenden, die mindestens 95% der Emissionen zurückhalten.

Tankanlagen  
a. Reinigung  
von Lagertanks

<sup>2</sup> Reinigungsarbeiten an Benzinlagertanks ab 500 m<sup>3</sup> sind der zuständigen Behörde zu melden.

§ 16.<sup>6</sup> Die Ausrüstung und der Betrieb von Benzintankstellen richten sich nach dem Stand der Technik, wie er insbesondere in der Empfehlung Nr. 22 über den Vollzug bei Gasrückführungssystemen an Benzintankstellen der Schweizerischen Gesellschaft der Lufthygiene-Fachleute (Cerc'l'Air) zum Ausdruck kommt.

b. Benzin-  
tankstellen

§ 16 a.<sup>5</sup> Bei Anlagen zum Trocknen von Grünfütter dürfen die staubförmigen Emissionen 75 mg/m<sup>3</sup> nicht überschreiten.

Anlagen zum  
Trocknen von  
Grünfütter

## F. Verbrennung von Wald-, Feld- und Gartenabfällen im Freien

§ 17. <sup>1</sup> In den Monaten November bis Februar dürfen Wald-, Feld- und Gartenabfälle nach Art. 26 b Abs. 1 LRV nicht im Freien verbrannt werden. Ausgenommen sind Brauchtumsfeuer und Grillfeuer.

<sup>2</sup> In folgenden Fällen kann der zuständige Revierförster Ausnahmegewilligungen nach Art. 26 b Abs. 2 LRV für das Verbrennen von Waldabfällen erteilen:

- a. akutes Auftreten von Forstschädlingen,
- b. Verklausungsgefahr in Fliessgewässern,
- c. Waldrandpflege in schwer zugänglichem Gebiet,
- d. extreme Waldschadensereignisse.

<sup>3</sup> In folgenden Fällen kann die Gemeinde Ausnahmegewilligungen nach Art. 26 b Abs. 2 LRV für das Verbrennen von Feldabfällen erteilen:

- a. Verklausungsgefahr in Fliessgewässern,
- b. Hecken- und Weidpflege in schwer zugänglichem Gebiet.

## 713.11

Verordnung zum Massnahmenplan Luftreinhaltung (VML)

### G. Landwirtschaft<sup>5</sup>

§ 17 a.<sup>5</sup> <sup>1</sup> Neue Tierhaltungsanlagen für Schweine und Geflügel sind so zu betreiben, dass die Ammoniakemissionen aus geschlossenen Ställen mit kontrollierter Lüftung 650 kg/Jahr nicht überschreiten.

<sup>2</sup> Bestehende Tierhaltungsanlagen für Schweine und Geflügel sind so zu betreiben, dass die Ammoniakemissionen aus geschlossenen Ställen mit kontrollierter Lüftung 1300 kg/Jahr nicht überschreiten.

### H.<sup>6</sup> Inkrafttreten

§ 18. Diese Verordnung tritt am 1. März 2010 in Kraft.

### Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 13. Januar 2016 ([QS 71, 100](#))

Holzfeuerungen  
a. Im  
Allgemeinen

§ 1. Bestehende Holzzentralheizungen, welche die Anforderungen von § 8 Abs. 3 nicht erfüllen, sind innert vier Jahren zu sanieren. Die Behörde kann im Einzelfall aus Gründen der Verhältnismässigkeit längere Sanierungsfristen gewähren.

§ 2.<sup>9</sup>

Benzin-  
tankstellen

§ 3. Bestehende Benzintankstellen, die den Anforderungen von § 16 nicht genügen, sind innert dreier Jahre zu sanieren.

Landwirtschaft

§ 4. Bestehende Tierhaltungsanlagen, welche die Anforderungen von § 17 a Abs. 2 nicht erfüllen, sind innert vier Jahren zu sanieren.

**Übergangsbestimmung zur Änderung vom 19. April 2023**  
([OS 78. 224](#))

Bestehende Holzzentralheizungen mit einer Feuerungswärmeleistung bis 70 kW, welche die Anforderungen von § 8 a Abs. 3 oder 5 oder die Anforderungen gemäss Anhang 3 Ziff. 523 LRV<sup>4</sup> nicht erfüllen, sind bis spätestens 31. Mai 2028 zu sanieren.

---

<sup>1</sup> [OS 65. 10](#); Begründung siehe [ABl 2010. 54](#).

<sup>2</sup> [SR 641.811](#).

<sup>3</sup> [SR 814.01](#).

<sup>4</sup> [SR 814.318.142.1](#).

<sup>5</sup> Eingefügt durch RRB vom 13. Januar 2016 ([OS 71. 100](#); [ABl 2016-01-22](#)). In Kraft seit 1. Mai 2016.

<sup>6</sup> Fassung gemäss RRB vom 13. Januar 2016 ([OS 71. 100](#); [ABl 2016-01-22](#)). In Kraft seit 1. Mai 2016.

<sup>7</sup> Eingefügt durch RRB vom 19. April 2023 ([OS 78. 224](#); [ABl 2023-04-28](#)). In Kraft seit 1. Juli 2023.

<sup>8</sup> Fassung gemäss RRB vom 19. April 2023 ([OS 78. 224](#); [ABl 2023-04-28](#)). In Kraft seit 1. Juli 2023.

<sup>9</sup> Aufgehoben durch RRB vom 19. April 2023 ([OS 78. 224](#); [ABl 2023-04-28](#)). In Kraft seit 1. Juli 2023.