

BUNDESGESETZBLATT

FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 1994

Ausgegeben am 16. Juni 1994

133. Stück

447. Verordnung: Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Gießereien

447. Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Gießereien

Auf Grund des § 82 Abs. 1 der Gewerbeordnung 1994, BGBl. Nr. 194, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. Nr. 314/1994, wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Arbeit und Soziales und dem Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie verordnet:

§ 1. Diese Verordnung gilt für genehmigungspflichtige und nach Maßgabe des § 8 für bereits genehmigte Gießereien (§ 2 Z 1).

§ 2. Im Sinne dieser Verordnung sind

1. Gießereien gewerbliche Betriebsanlagen, in denen Gußwaren aus Metallen hergestellt werden;
2. Emissionsgrenzwerte nach dem Stand der Technik (§ 71 a GewO 1994) festgelegte höchstzulässige Werte der betreffenden emittierten Stoffe, die an bestimmte Meß- und Betriebsbedingungen geknüpft sind.

§ 3. (1) Gießereien sind derart zu betreiben, daß Luftschadstoffemissionen durch Verminderung ihrer Massenkonzentrationen und bzw. oder ihrer Massenströme möglichst gering gehalten werden und daß bei den nachfolgend angeführten Anlagenteilen nach Maßgabe des § 4 folgende Emissionsgrenzwerte (§ 2 Z 2) nicht überschritten werden:

1. Gießereien für Stahl oder Gußeisen

- a) Staubförmige Emissionen
 - aa) bei Elektrolichtbogenöfen, Induktionsöfen und bei Kupolöfen mit Obergichtsabsaugung bei einem Massenstrom von 0,5 kg/h oder mehr..... 20 mg/m³
 - bb) bei Elektrolichtbogenöfen, Induktionsöfen und bei Kupolöfen mit

- Obergichtsabsaugung bei einem Massenstrom von weniger als 0,5 kg/h..... 50 mg/m³
- cc) bei sonstigen Öfen..... 50 mg/m³

- b) Kohlenmonoxid (CO) bei Heißwindkupolöfen..... 1 g/m³

- c) Organische Stoffe, abgegeben als Gesamtkohlenstoff, unter Berücksichtigung der Massenströme für die in der Anlage 1 nach den Klassen I, II und III eingeteilten organischen Stoffe, wobei auch bei Vorhandensein mehrerer Stoffe derselben Klasse die dort angeführten Grenzwerte nicht überschritten werden dürfen

/

2. Gießereien für Aluminium

- a) Staubförmige Emissionen im Abgas der Öfen bei einem Massenstrom von 0,5 kg/h oder mehr..... 20 mg/m³
- b) Chlor (bei Raffination)..... 3 mg/m³
- c) Organische Stoffe, abgegeben als Gesamtkohlenstoff... 50 mg/m³

3. Gießereien für Blei

- a) Staubförmige Emissionen bei einem Massenstrom von 0,2 kg/h oder mehr..... 10 mg/m³
- b) Organische Stoffe, abgegeben als Gesamtkohlenstoff... 50 mg/m³

4. Gießereien für sonstige Metalle

- a) Staubförmige Emissionen bei einem Massenstrom von 0,2 kg/h oder mehr..... 20 mg/m³
- b) Organische Stoffe, abgegeben als Gesamtkohlenstoff... 50 mg/m³

5. Wärmeöfen oder Wärmebehandlungsöfen für Metalle in Gießereien, soweit Abs. 2 nicht anderes bestimmt,

- | | |
|---|---|
| <p>a) Staubförmige Emissionen bei einem Massenstrom von 0,5 kg/h oder mehr..... 20 mg/m³</p> <p>b) Stickstoffoxide (NO, NO₂), angegeben als NO₂, bei einer Ofenraumtemperatur kleiner als 800° C..... 500 mg/m³</p> <p>c) Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff... 50 mg/m³</p> <p>6. Anlagenteile zur Sandaufbereitung, Formenherstellung sowie zum Putzen und Reinigen von Gußstücken</p> <p>a) Staubförmige Emissionen</p> <p>aa) bei Anlagenteilen, bei denen aus technischen Gründen nur Naßentstaubungseinrichtungen eingesetzt werden können..... 50 mg/m³</p> <p>wobei der Quarzfeinstaubanteil (SiO₂) bei einem Massenstrom von 25 g/h oder mehr den Wert von..... 5 mg/m³</p> <p>bb) bei sonstigen Anlagenteilen bei einem Massenstrom von 0,5 kg/h oder mehr..... 20 mg/m³</p> <p>b) Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff, unter Berücksichtigung der Massenströme für die in der Anlage 1 nach den Klassen I, II und III eingeteilten organischen Stoffe, wobei auch bei Vorhandensein mehrerer Stoffe derselben Klasse die dort angeführten Grenzwerte nicht überschritten werden dürfen</p> <p>7. Anlagenteile zur Kernherstellung und für den Gießereibetrieb sowie nicht unter Z 1 bis 6 fallende Anlagenteile für sonstige Arbeitsbereiche</p> <p>a) Staubförmige Emissionen bei einem Massenstrom von 0,5 kg/h oder mehr..... 20 mg/m³</p> <p>b) Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff, unter Berücksichtigung der Massenströme für die in der Anlage 1 nach den Klassen I, II und III eingeteilten organischen Stoffe, wobei auch bei Vorhandensein mehrerer Stoffe derselben Klasse die</p> | <p>dort angeführten Grenzwerte nicht überschritten werden dürfen</p> <p>c) Amine..... 5 mg/m³</p> <p>8. Unter Z 1 bis Z 7 fallende Anlagenteile, soweit in Z 1 bis Z 7 jeweils nicht anderes bestimmt ist</p> <p>a) Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff,</p> <p>aa) Amine..... 20 mg/m³</p> <p>bb) Benzo(a)pyren bei einem Massenstrom von 0,5 g/h oder mehr. 0,1 mg/m³</p> <p>cc) Benzol bei einem Massenstrom von 25 g/h oder mehr 5 mg/m³</p> <p>dd) Phenol, Formaldehyd bei einem Massenstrom von 0,1 kg/h oder mehr 20 mg/m³</p> <p>b) Gasförmige Emissionen</p> <p>aa) Anorganische Chlorverbindungen, angegeben als Chlorwasserstoff, bei einem Massenstrom von 0,3 kg/h oder mehr 30 mg/m³</p> <p>bb) Anorganische Fluorverbindungen, angegeben als Fluorwasserstoff, bei einem Massenstrom von 50 g/h oder mehr 5 mg/m³</p> <p>cc) Schwefeloxide, angegeben als Schwefeldioxid (SO₂), bei einem Massenstrom von 5 kg/h oder mehr</p> <p>— bei gas- und ölbeheizten Gießereien 300 mg/m³</p> <p>— bei mit festen Brennstoffen beheizten Gießereien..... 500 mg/m³</p> <p>dd) Stickstoffoxide, angegeben als NO₂, bei einem Massenstrom von 5 kg/h oder mehr</p> <p>— bei gasbeheizten Kupolöfen..... 500 mg/m³</p> <p>— bei sonstigen gasbeheizten Gießereien 250 mg/m³</p> <p>— bei mit flüssigen Brennstoffen beheizten Gießereien..... 350 mg/m³</p> <p>— bei mit festen Brennstoffen beheizten Gießereien..... 500 mg/m³</p> <p>ee) Cyanide, angegeben als HCN, bei einem Massenstrom von 25 g/h oder mehr 5 mg/m³</p> <p>c) Emissionen in Dampf- und bzw. oder Partikelform</p> |
|---|---|

- aa) Blei, Zink, Chrom, Kupfer, Mangan, Vanadium und Zinn einschließlich ihrer Verbindungen, angegeben als Element, bei einem Massenstrom von 25 g/h oder mehr insgesamt..... 5 mg/m³
- bb) Arsen, Kobalt, Nickel, Chrom-VI, Selen und Tellur einschließlich ihrer Verbindungen, angegeben als Element, bei einem Massenstrom von 5 g/h oder mehr insgesamt..... 1 mg/m³
- cc) Cadmium und Thallium einschließlich ihrer Verbindungen, angegeben als Element, bei einem Massenstrom von 1 g/h oder mehr insgesamt..... 0,2 mg/m³
- dd) Beryllium in atembarer Form und Quecksilber einschließlich ihrer Verbindungen, angegeben als Element, bei einem Massenstrom von 1 g/h oder mehr insgesamt..... 0,1 mg/m³

(2) Durch entsprechende Vorkehrungen muß sichergestellt sein, daß staubhaltige Abgase von Anlagenteilen gemäß Abs. 1 Z 1 bis 7 und staubhaltige Abluft soweit wie möglich erfaßt und einer Entstaubungseinrichtung zugeführt werden. Gießereiofen sowie jene Wärmeöfen und Wärmebehandlungsöfen, die eine Brennraumtemperatur von mehr als 800° C aufweisen, müssen feuerungstechnisch so ausgestattet sein (zB durch Verwendung von NO_x-armen Brennern, Rezirkulierung eines Rauchgas-Teilstromes, Stufenverbrennung), daß Emissionen von Stickstoffoxiden möglichst gering sind. Brenner von Gießereiofen müssen durch fachkundige Personen regelmäßig gewartet werden. Bei Kaltwindkupolöfen und anderen Schmelzanlagen in Gießereien muß der Kohlenmonoxidgehalt der Abgase nach Maßgabe der technischen Möglichkeiten minimiert und bzw. oder (zB durch Abwärmenutzung) verwertet werden.

(3) Emissionsgrenzwerte gemäß Abs. 1 sind als jene Masse luftverunreinigender Stoffe anzugeben, welche je Volumeneinheit (Massenkonzentration) an der Emissionsquelle in die freie Atmosphäre gelangt. Die Volumeneinheit des Gases ist auf 0° C und 1 013 hPa nach Abzug des Feuchtegehaltes an Wasserdampf sowie auf nachfolgend angegebene Sauerstoffgehalte in Prozenten zu beziehen (die Luftmenge, die zur Verdünnung oder zur Kühlung von Abgas oder Abluft zugeführt wird, hat bei der

Bestimmung der Massenkonzentration unberücksichtigt zu bleiben):

1. Bei direkter Befeuerung (mittels Primär- oder Sekundärluft) bei Verwendung von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen sind die Emissionsgrenzwerte auf den gemessenen Sauerstoffgehalt der unverdünnten Abgase zu beziehen.
2. Bei indirekter Beheizung (mittels Primär- oder Sekundärluft) bei Verwendung von flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen sind die Emissionsgrenzwerte auf den gemessenen Sauerstoffgehalt der unverdünnten Abgase zu beziehen.
3. Bei indirekter Befeuerung und bei mit elektrischer Energie beheizten Gießereiofen sind die Emissionsgrenzwerte auf den gemessenen Sauerstoffgehalt der unverdünnten Schwadenabgase zu beziehen.
4. Bei Gießereiofen, die mit festen Brennstoffen befeuert werden, sind die Emissionsgrenzwerte auf den gemessenen Sauerstoffgehalt der unverdünnten Abgase zu beziehen.
5. Bei Anlagenteilen gemäß Abs. 1 Z 6 oder 7 sind die Emissionsgrenzwerte auf den gemessenen Sauerstoffgehalt der Abluft zu beziehen.
6. Bei Wärmeöfen und Wärmebehandlungsöfen gemäß Abs. 1 Z 5 ist der Emissionsgrenzwert gemäß Abs. 1 Z 5 lit. b auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas von 5% bei Vollastbetrieb zu beziehen.

§ 4. (1) Die im § 3 Abs. 1 festgelegten Emissionsgrenzwerte sind bei kontinuierlichem Betrieb der Anlage in Voll- oder Teillast (Dauerbetrieb) einschließlich des Chargierens, bei Wärmeöfen und Wärmebehandlungsöfen in Vollast, einzuhalten; bei Beginn und Beendigung des üblichen Betriebes der Schmelzöfen sowie bei Brennstoffumstellungen oder Änderungen bei der Zugabe des Rohmaterials oder der Zuschlagstoffe (Rezepturänderungen) dürfen diese Grenzwerte überschritten werden, wenn und soweit diese Überschreitungen prozeßbedingt unumgänglich sind.

(2) Der Betriebsanlageninhaber hat über die Unumgänglichkeit und die Zeitdauer der Tätigkeiten nach Abs. 1 schriftliche Aufzeichnungen zu führen.

(3) Der Betriebsanlageninhaber hat die gemäß Abs. 2 zu führenden Aufzeichnungen mindestens drei Jahre in der Betriebsanlage derart aufzubewahren, daß sie den behördlichen Organen jederzeit zur Einsicht vorgewiesen werden können.

(4) Die im § 3 Abs. 1 festgelegten Emissionsgrenzwerte gelten nur für solche Emissionsquellen, bei denen eine Erfassung und Ableitung von Abluft oder Abgas möglich ist.

§ 5. (1) Der Betriebsanlageninhaber hat Einzelmessungen der Emissionskonzentration der im § 3 Abs. 1 angeführten Stoffe entsprechend der Z 1 lit. a bis c der Anlage 2 zu dieser Verordnung in regelmäßigen, drei Jahre nicht übersteigenden Zeitabständen durchführen zu lassen (wiederkehrende Emissionsmessungen). Wenn nachweislich im Einzelfall auf Grund der angewendeten Technologie oder der verwendeten Einsatzstoffe bestimmte im § 3 Abs. 1 angeführte Stoffe nicht auftreten können, so sind für diese Stoffe keine wiederkehrenden Emissionsmessungen erforderlich. Ergibt sich bei einer wiederkehrenden Emissionsmessung nachweislich, daß der Emissionsgrenzwert für einen im § 3 Abs. 1 angeführten Stoff um mehr als 50% unterschritten wird, so verlängert sich für diesen Stoff die Frist bis zur nächsten wiederkehrenden Emissionsmessung auf sechs Jahre, sofern zwischenzeitlich keine Änderung der Technologie erfolgt und die Anlage nachweislich ordnungsgemäß gewartet wird.

(2) Der Betriebsanlageninhaber hat kontinuierliche Messungen der Emissionskonzentrationen

1. von Staub bei Schmelzöfen mit einer Brennstoffwärmeleistung von mehr als 5 MW, wenn die gesamte Brennstoffwärmeleistung der in der Betriebsanlage verwendeten Schmelzöfen 15 MW überschreitet,
2. von Staub bei mit elektrischer Energie beheizten Schmelzöfen, wenn die Anschlußleistung des jeweiligen Ofens 7,5 MW überschreitet,
3. von Staub und Kohlenmonoxid bei mit festen, flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beheizten Schmelzöfen, Wärmeöfen und Wärmebehandlungsöfen, wenn
 - a) die Brennstoffwärmeleistung eines einzelnen Ofens 7,5 MW überschreitet,
 - b) die Brennstoffwärmeleistung eines einzelnen Ofens 5 MW und die Gesamtbrennstoffwärmeleistung der in der Betriebsanlage verwendeten derartigen Öfen 20 MW überschreitet,
4. von Staub bei Abluft aus Anlagenteilen gemäß § 3 Abs. 1 Z 6, wenn der Massenstrom der Emissionsquelle 5 kg/h überschreitet, entsprechend der Z 2 der Anlage 2 zu dieser Verordnung durchzuführen. Kontinuierliche Emissionsmessungen für sonstige Stoffe gemäß § 3 Abs. 1 bei Anlagenteilen, die den Voraussetzungen der Z 1, 2, 3 oder 4 entsprechen, hat die Behörde im Einzelfall dann festzulegen, wenn dies nach den jeweils in Betracht kommenden Einsatzmaterialien, Brennstoffen und Prozeßbedingungen im Hinblick auf die Wirksamkeit von Einrichtungen zur Emissionsminderung erforderlich ist.

(3) Zur Durchführung der Messungen gemäß Abs. 1 sowie zur Funktionskontrolle und Kalibrierung von Meßgeräten für Messungen gemäß Abs. 2 sind Anstalten des Bundes oder eines

Bundeslandes, staatlich autorisierte Anstalten, Ziviltechniker oder Gewerbetreibende, jeweils im Rahmen ihrer Befugnisse, oder akkreditierte Stellen im Rahmen des fachlichen Umfangs ihrer Akkreditierung (§ 11 Abs. 2 des Akkreditierungsgesetzes, BGBl. Nr. 468/1992) heranzuziehen.

§ 6. Die Ergebnisse der Messungen gemäß § 5 sind in einem Meßbericht festzuhalten, welcher

1. bei Messungen gemäß § 5 Abs. 1 die Meßwerte und die Betriebsbedingungen während der Messungen (Betriebszustand, Verbrauch an Brennstoff, Rohmaterial und Zuschlagstoffen),
2. bei Messungen gemäß § 5 Abs. 2 die Meßwerte in Form von Aufzeichnungen eines kontinuierlich registrierenden Meßgerätes und die gemäß § 4 Abs. 2 zu führenden Aufzeichnungen über Grenzwertüberschreitungen

zu enthalten hat. Der Meßbericht ist mindestens drei Jahre, bei Messungen gemäß § 5 Abs. 1 jedenfalls bis zur jeweils nächsten Messung, in der Betriebsanlage derart aufzubewahren, daß er den behördlichen Organen jederzeit zur Einsicht vorgewiesen werden kann. Bei Überschreitung eines der im § 3 Abs. 1 festgelegten Emissionsgrenzwerte um mehr als das Fünffache ist der Meßbericht vom Betriebsanlageninhaber der Behörde unverzüglich zu übermitteln.

§ 7. Die Lagerung staubender Güter (zB Gießereisand, Schlacke) in Gießereien hat so zu erfolgen, daß möglichst wenig luftverunreinigende Stoffe freigesetzt werden; staubende Güter, die in Gießereien auf Halden oder in offenen Hallen gelagert werden, sind durch geeignete Maßnahmen (zB Abdeckung oder Befeuchtung der Oberfläche) gegen ein Forttragen von Staub oder Dämpfen durch Wind zu sichern. Förderanlagen für staubende Güter müssen eine dem Stand der Technik entsprechende Kapselung, Einhausung oder dergleichen aufweisen und so betrieben werden, daß möglichst wenig luftverunreinigende Stoffe freigesetzt werden. Gießereisand ist dem Stand der Technik entsprechend soweit wie möglich zu regenerieren und bzw. oder wiederzuverwenden.

§ 8. (1) Gießereien, die im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits genehmigt sind, müssen, sofern die Absätze 3 und 4 nicht anderes bestimmen, der Verordnung spätestens fünf Jahre nach dem Inkrafttreten entsprechen.

(2) Der Inhaber einer Gießerei gemäß Abs. 1 hat spätestens fünf Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung den Istzustand der im § 3 angeführten Schadstoffe bei Tätigkeiten gemäß § 4 Abs. 1 zu erheben und die Unterlagen hierüber der zur Genehmigung der Betriebsanlage zuständigen Behörde vorzulegen.

(3) Abs. 1 gilt für Wärmeöfen von im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits genehmigten Gießereien mit der Maßgabe, daß der Grenzwert für Stickstoffoxide (NO, NO₂), angegeben als NO₂, bei einer Ofenraumtemperatur kleiner als 800° C nicht, wie im § 3 Abs. 1 Z 5 lit. b 500 mg/m³, sondern 750 mg/m³ beträgt.

(4) Für Drehtrommelöfen und Schachttöfen, die im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung bereits verwendet werden, beträgt der Grenzwert für Stickstoffoxide, angegeben als NO₂, abweichend von § 3 Abs. 1 Z 8 lit. b dd, 500 mg/m³.

Schlüssel

Anlage 1

(§ 3 Abs. 1 Z 1, 6 und 7)

Die in der folgenden Stoffliste nach den Klassen I bis III eingeteilten organischen Stoffe dürfen, auch bei Vorhandensein mehrerer Stoffe derselben Klasse, folgende Massenkonzentrationen nicht überschreiten:

Stoffe der Klasse I

bei einem Massenstrom von
0,1 kg/h oder mehr 20 mg/m³

Stoffe der Klasse II

bei einem Massenstrom von 2 kg/h
oder mehr 0,10 g/m³

Stoffe der Klasse III

bei einem Massenstrom von 3 kg/h
oder mehr 0,15 g/m³

Bei Vorhandensein von organischen Stoffen mehrerer Klassen darf, bei einem Massenstrom von insgesamt 3 kg/h oder mehr, zusätzlich zu den voranstehenden Anforderungen die Massenkonzentration im Abgas insgesamt 0,15 g/m³ nicht überschreiten.

Die in der Stoffliste nicht angeführten organischen Stoffe sind den Klassen zuzuordnen, deren Stoffen sie in ihrer Einwirkung auf die Umwelt am nächsten stehen. Dabei sind insbesondere Abbaubarkeit und Anreicherbarkeit, Toxizität, Auswirkungen von Abbauprozessen mit ihren jeweiligen Folgeprodukten und ihrer jeweiligen Geruchsintensität zu berücksichtigen.

Stoffliste

Stoff	Organische Stoffe	Summenformel	Klasse
Acetaldehyd		C ₂ H ₄ O	I
Aceton		C ₃ H ₆ O	III
Acrolein	siehe 2-Propenal		
Acrylsäure		C ₃ H ₄ O ₂	I
Acrylsäureethylester	siehe Ethylacrylat		
Acrylsäuremethylester	siehe Methylacrylat		
Alkylalkohole			III
Alkylbleiverbindungen			I
Ameisensäure		CH ₂ O ₂	I
Ameisensäuremethylester	siehe Methylformiat		
Anilin		C ₆ H ₇ N	I
Benzylchlorid	siehe α-Chlortoluol		
Biphenyl		C ₁₂ H ₁₀	I
2-Butanon		C ₄ H ₈ O	III
2-Butoxyethanol		C ₆ H ₁₄ O ₂	II
Butylacetat		C ₆ H ₁₂ O ₂	III
Butylglykol	siehe 2-Butoxyethanol		
Butyraldehyd		C ₄ H ₈ O	II
Chloracetaldehyd		C ₂ H ₃ ClO	I
Chlorbenzol		C ₆ H ₅ Cl	II
2-Chlor-1,3-Butadien		C ₄ H ₅ Cl	II
Chloressigsäure		C ₂ H ₃ ClO ₂	I
Chlorethan		C ₂ H ₅ Cl	III
Chlormethan		CH ₃ Cl	I
Chloroform	siehe Trichlormethan		
2-Chloropropen	siehe 2-Chlor-1,3-Butadien		
2-Chlorpropan		C ₃ H ₇ Cl	II
α-Chlortoluol		C ₇ H ₇ Cl	I
Cumol	siehe Isopropylbenzol		
Cyclohexanon		C ₆ H ₁₀ O	II

Stoff	Organische Stoffe	Summenformel	Klasse
Diacetonalkohol	siehe 4-Hydroxy-4-methyl-2-pentanon		
Dibutylether		$C_8H_{18}O$	III
1,2-Dichlorbenzol		$C_6H_4Cl_2$	I
1,4-Dichlorbenzol		$C_6H_4Cl_2$	II
Dichlordifluormethan		CCl_2F_2	III
1,1-Dichlorethan		$C_2H_4Cl_2$	II
1,2-Dichlorethan		$C_2H_4Cl_2$	I
1,1-Dichlorethylen		$C_2H_2Cl_2$	I
1,2-Dichlorethylen		$C_2H_2Cl_2$	III
Dichlormethan		CH_2Cl_2	III
Dichlorphenole		$C_6H_4Cl_2O$	I
Diethanolamin	siehe 2,2'-Iminodiethanol		
Diethylamin		$C_4H_{11}N$	I
Diethylether		$C_4H_{10}O$	III
Di-(2-ethylhexyl)-phthalat		$C_{24}H_{38}O_4$	II
Diisobutylketon	siehe 2,6-Dimethylheptan-4-on		
Diisopropylether		$C_6H_{14}O$	III
Dimethylamin		C_2H_7N	I
Dimethylether		C_2H_6O	III
N,N-Dimethylformamid		C_3H_7NO	II
2,6-Dimethylheptan-4-on		$C_7H_{14}O$	II
Diocetylphthalat	siehe Di-(2-ethylhexyl)-phthalat		
1,4-Dioxan		$C_4H_8O_2$	I
Diphenyl	siehe Biphenyl		
Essigester	siehe Ethylacetat		
Essigsäure		$C_2H_4O_2$	II
Essigsäurebutylester	siehe Butylacetat		
Essigsäureethylester	siehe Ethylacetat		
Essigsäuremethylester	siehe Methylacetat		
Essigsäurevinylester	siehe Vinylacetat		
Ethanol	siehe Alkylalkohole		
Ether	siehe Diethylether		
2-Ethoxyethanol		$C_4H_{10}O_2$	II
Ethylacetat		$C_4H_8O_2$	III
Ethylacrylat		$C_5H_8O_2$	I
Ethylamin		C_2H_7N	I
Ethylbenzol		C_8H_{10}	II
Ethylchlorid	siehe Chlorethan		
Ethylenglykol		$C_2H_6O_2$	III
Ethylenglykolmonoethylether	siehe 2-Ethoxyethanol		
Ethylenglykolmonomethylether	siehe 2-Methoxyethanol		
Ethylglykol	siehe 2-Ethoxyethanol		
Ethylmethylketon	siehe 2-Butanon		
Formaldehyd		CH_2O	I
2-Furaldehyd		$C_5H_4O_2$	I
Furfural, Furfurol	siehe 2-Furaldehyd		
Furfurylalkohol		$C_5H_6O_6$	II
Glykol	siehe Ethylenglykol		
Holzstaub in atembarer Form			I
4-Hydroxy-4-methyl-2-pentanon		$C_6H_{12}O_2$	III
2,2'-Iminodiethanol		$C_4H_{11}NO_2$	II
Isobutylmethylketon	siehe 4-Methyl-2-pentanon		
Isopropenylbenzol		C_9H_{10}	II
Isopropylbenzol		C_9H_{12}	II
Kohlenstoffdisulfid		CS_2	II
Kresole		C_7H_8O	I
Maleinsäureanhydrid		$C_4H_2O_3$	I
Mercaptane	siehe Thioalkohole		
Methacrylsäuremethylester	siehe Methylmethacrylat		

Stoff	Organische Stoffe	Summenformel	Klasse
Methanol	siehe Alkylalkohole		
2-Methoxyethanol		$C_3H_8O_2$	II
Methylacetat		$C_3H_6O_2$	II
Methylacrylat		$C_4H_6O_2$	I
Methylamin		CH_5N	I
Methylbenzoat		$C_8H_8O_2$	III
Methylchlorid	siehe Chlormethan		
Methylchloroform	siehe 1,1,1-Trichlorethan		
Methylcyclohexanone		$C_7H_{12}O$	II
Methylenchlorid	siehe Dichlormethan		
Methylethylketon	siehe 2-Butanon		
Methylformiat		$C_2H_4O_2$	II
Methylglykol	siehe 2-Methoxyethanol		
Methylisobutylketon	siehe 4-Methyl-2-pentanon		
Methylmethacrylat		$C_5H_8O_2$	II
4-Methyl-2-pentanon		$C_6H_{12}O$	III
4-Methyl-m-phenylendiisocyanat		$C_9H_6N_2O_2$	I
N-Methylpyrrolidon		C_5H_9NO	III
Naphthalin		$C_{10}H_8$	II
Nitrobenzol		$C_6H_5NO_2$	I
Nitrokresole		$C_7H_7NO_3$	I
Nitrophenole		$C_6H_5NO_3$	I
Nitrotoluole		$C_7H_7NO_2$	I
Olefinkohlenwasserstoffe (ausgenommen 1,3-Butadien)			III
Paraffinkohlenwasserstoffe (ausgenommen Methan)			III
Perchlorethylen	siehe Tetrachlorethylen		
Phenol		C_6H_6O	I
Pinene		$C_{10}H_{16}$	III
2-Propenal		C_3H_4O	I
Propionaldehyd		C_3H_6O	II
Propionsäure		$C_3H_6O_2$	II
Pyridin		C_5H_5N	I
Schwefelkohlenstoff	siehe Kohlenstoffdisulfid		
Styrol		C_8H_8	II
1,1,2,2-Tetrachlorethan		$C_2H_2Cl_4$	I
Tetrachlorethylen		C_2Cl_4	II
Tetrachlorkohlenstoff	siehe Tetrachlormethan		
Tetrachlormethan		CCl_4	I
Tetrahydrofuran		C_4H_8O	II
Thioalkohole			I
Thioether			I
o-Toluidin		C_7H_9N	I
Toluol		C_7H_8	II
Toluylen-2,4-diisocyanat	siehe 4-Methyl-m-phenylendiisocyanat		
1,1,1-Trichlorethan		$C_2H_3Cl_3$	II
1,1,2-Trichlorethan		$C_2H_3Cl_3$	I
Trichlorethylen		C_2HCl_3	II
Trichlormethan		$CHCl_3$	I
Trichlorphenole		$C_6H_3OCl_3$	I
Triethylamin		$C_6H_{15}N$	I
Trichlorfluormethan		CCl_3F	III
Trimethylbenzole		C_9H_{12}	II
Vinylacetat		$C_4H_6O_2$	II
Xylenole (ausgenommen 2,4-Xylenol)		$C_8H_{10}O$	I
2,4-Xylenol		$C_8H_{10}O$	II
Xylole		C_8H_{10}	II

Anlage 2
(§ 5)

dung führen, sondern müssen wiederholt werden.

Emissionsmessungen**1. Einzelmessungen**

- a) Einzelmessungen sind für alle im § 3 Abs. 1 angeführten Stoffe bei jenem Betriebszustand durchzuführen, in dem nachweislich die Anlagen vorwiegend betrieben werden. Die Durchführung der Messungen hat nach den Regeln der Technik zu erfolgen.
- b) Die Staubkonzentration im Abgas ist durch Bestimmung von drei Meßwerten zu ermitteln; die Meßdauer zur Erlangung eines Meßwertes hat mindestens eine halbe Stunde zu betragen. Die Messungen sind nach dem im Anhang zu der Verordnung BGBl. Nr. 717/1993 wiedergegebenen Verfahren gemäß der ÖNORM M 5861-1 „Manuelle Bestimmung von Staubkonzentrationen in strömenden Gasen — Gravimetrisches Verfahren — Allgemeine Anforderungen“ vom 1. April 1993 durchzuführen.
- c) Die Abgasmessungen sind an einer repräsentativen Entnahmestelle im Kanalquerschnitt, die vor Aufnahme der Messungen zu bestimmen ist, vorzunehmen. Es sind innerhalb eines Zeitraumes von drei Stunden drei Meßwerte als Halbstundenmittelwerte zu bilden, deren einzelne Ergebnisse zu beurteilen sind. Ein Emissionsgrenzwert gilt als eingehalten, wenn kein Beurteilungswert den Grenzwert überschreitet. Zweifelhafte Messungen dürfen nicht zu einer Beanstan-

2. Kontinuierliche Messungen

- a) Die Datenaufzeichnung hat durch automatisch registrierende Meßgeräte in Form von Halbstundenmittelwerten unter Angabe von Datum, Uhrzeit und Meßstelle zu erfolgen. Die Verfügbarkeit der Daten hat mindestens 90% zu betragen. Als Bezugszeitraum gilt ein Monat.
- b) Registrierende Emissionsmeßgeräte sind im Abnahmeversuch und alle drei Jahre durch einen Sachverständigen aus dem im § 5 Abs. 3 angeführten Personenkreis zu kalibrieren.
- c) Jährlich ist eine Funktionskontrolle an registrierenden Emissionsmeßgeräten durch Sachverständige aus dem im § 5 Abs. 3 angeführten Personenkreis vorzunehmen.
- d) Der Emissionsgrenzwert gilt als überschritten, wenn innerhalb eines Kalenderjahres
 - aa) ein Tagesmittelwert den Emissionsgrenzwert überschreitet; Tagesmittelwerte werden als arithmetisches Mittel aus allen Beurteilungswerten eines Kalendertages gebildet, oder
 - bb) mehr als 3% der Beurteilungswerte den Grenzwert um mehr als 20% überschreiten oder
 - cc) ein Halbstundenmittelwert das Zweifache des Emissionsgrenzwertes überschreitet.