

# BUNDESGESETZBLATT

## FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 1999

Ausgegeben am 12. Jänner 1999

Teil II

### 8. Verordnung: Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen, Gummi und Kautschuk (AEV Kunststoffe)

#### 8. Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen, Gummi und Kautschuk (AEV Kunststoffe)

Auf Grund der §§ 33b Abs. 3, 4, 5 und 7 sowie 33c Abs. 1 WRG 1959, BGBl. Nr. 215, idF des BGBl. I Nr. 74/1997 wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten und dem Bundesminister für Umwelt, Jugend und Familie verordnet:

**§ 1.** (1) Im Sinne dieser Verordnung ist

1. Polymerisation: Chemischer Prozeß, bei dem durch stufenlose Reaktion zwischen Monomeren, welche reaktive Mehrfachbindungen enthalten, organische Polymere entstehen.
2. Polykondensation: Chemischer Prozeß, bei dem in einer Folge von abgestuften Reaktionen zwischen Monomeren, die zwei oder mehrere funktionelle Gruppen enthalten, unter Abspaltung von Reaktionsprodukten kleiner Molekülgröße (zB Wasser, Ammoniak, niedere Alkohole, Halogenwasserstoffe) organische Polykondensate entstehen.
3. Polyaddition: Chemischer Prozeß, bei dem in einer Folge von abgestuften Reaktionen zwischen Monomeren, die zwei oder mehrere funktionelle Gruppen enthalten, ohne Abspaltung von Reaktionsprodukten kleiner Molekülgröße (wie Z 2) organische Polyaddukte entstehen.
4. Kunststoff: Durch Polymerisation, Polykondensation oder Polyaddition hergestellter thermoplastischer Werkstoff, dessen Eigenschaften durch die Größe und Länge seiner kettenförmigen Moleküle sowie deren räumliche Anordnung bestimmt wird, sodaß er bei Raumtemperatur plastisch verformbar und schmelzbar sowie schweißbar und quellbar ist (Thermoplast).
5. Kautschuk: natürlicher oder synthetisch hergestellter, unvernetzter aber chemisch vernetzbarer (vulkanisierbarer), makromolekularer amorpher Polymerwerkstoff mit hochelastischen Eigenschaften bei Raumtemperatur, der bei höherer Temperatur oder unter dem Einfluß deformierender Kräfte plastisch verformbar wird (Plastomer). Latex ist eine kolloidale Dispersion von Kautschuk in einem wäßrigen Medium.
6. Gummi: Chemisch vernetzter (vulkanisierter) natürlicher oder synthetisch hergestellter Kautschuk (Elastomer).

(2) Bei der wasserrechtlichen Bewilligung einer Einleitung von Abwasser aus Betrieben oder Anlagen gemäß Abs. 3 in ein Fließgewässer oder in eine öffentliche Kanalisation sind die in **Anlage A** festgelegten Emissionsbegrenzungen vorzuschreiben.

(3) Abs. 2 gilt für Abwasser aus Betrieben oder Anlagen mit folgenden Tätigkeiten:

1. Herstellen von Kunststoffen einschließlich des Konfektionierens aus
  - a) Alkenen (Ethylen, Propylen, Buten, Isobuten) durch Homo- oder Copolymerisation,
  - b) Vinylchlorid oder Vinylidenchlorid durch Homopolymerisation,
  - c) Styrol, Methylstyrol, Acrylnitril, Methacrylsäuremethylester durch Homo- oder Copolymerisation,
  - d) Monomeren der lit. a bis c durch Copolymerisation,
  - e) Dicarbonsäuren und mehrwertigen Alkoholen durch Polykondensation (Polyester),
  - f) Dicarbonsäuren und Diaminen, Aminocarbonsäuren oder deren Säureamiden durch Polykondensation (Polyamide),
  - g) mehrwertigen Alkoholen und mehrwertigen Isocyanaten durch Polyaddition (Polyurethane);

2. Herstellen von Synthetikgummi (einschließlich Latex) durch Homo- oder Copolymerisation von Isobuten, Butadien, Isopren oder Chloropren oder durch deren Copolymerisation mit Vinylverbindungen (Styrol, Acrylnitril, Methacrylsäure) einschließlich des Konfektionierens;
3. Chemisches Modifizieren (Halogenieren, Sulfonieren, Sulfohalogenieren, Cyclisieren) von Synthetikgummi gemäß Z 2 oder von Naturgummi;
4. Herstellen von Gummi durch chemisches Vernetzen (Vulkanisieren) von Natur- oder Synthetikgummi;
5. Verarbeiten von gemäß Z 1 bis 4 hergestellten Polymerwerkstoffen zu Folien, Platten, Hohlkörpern, Tauch-, Gieß-, Extrusions- oder Formartikeln, Schäumen u.ä.;
6. Reinigen von Abluft und wässrigen Kondensaten aus Tätigkeiten der Z 1 bis 5.

(4) Abs. 2 gilt nicht für die Einleitung von

1. Abwasser aus Kühlsystemen und Dampfzeugern (§ 4 Abs. 2 Z 4.1 AAEV);
2. Abwasser aus der Wasseraufbereitung (§ 4 Abs. 2 Z 4.4 AAEV);
3. Abwasser aus der Herstellung von Monomeren, die für die Tätigkeiten des Abs. 3 als Vorprodukte dienen (§ 4 Abs. 2 Z 6.3.1 AAEV);
4. Abwasser aus der Herstellung von
  - a) Kunstharzen,
  - b) Klebstoffen, Druckfarben, Farben und Lacken sowie Holzschutz- und Bautenschutzmitteln,
  - c) Chemiefasern,für welche die in Abs. 3 genannten Kunststoffe als Rohstoffe dienen;
5. Abwasser aus der Galvanisierung von Kunststoffoberflächen (§ 4 Abs. 2 Z 6.4 AAEV);
6. häuslichem Abwasser aus Betrieben gemäß Abs. 3.

(5) Soweit diese Verordnung keine von der AAEV abweichende Regelung enthält, gilt die AAEV ausgenommen § 4 Abs. 7 AAEV für Abwasser aus der Reinigung von Abluft und wässrigen Kondensaten, die in Tätigkeiten gemäß Abs. 3 anfallen.

(6) Sofern es bei einer rechtmäßig bestehenden Abwassereinleitung gemäß Abs. 2 für die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen der Anlage A erforderlich ist oder sofern bei einer beantragten Abwassereinleitung gemäß Abs. 2 die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen der Anlage A nicht durch andere Maßnahmen gewährleistet ist, können u.ä. folgende die wasserwirtschaftlichen Verhältnisse von Betrieben oder Anlagen gemäß Abs. 3 betreffende Maßnahmen entweder bei alleinigem oder bei kombiniertem Einsatz in Betracht gezogen werden (Stand der Vermeidungs-, Rückhalte- und Reinigungstechnik):

1. Bevorzugter Einsatz solcher Roh-, Arbeits- oder Hilfsstoffe und Herstellungsverfahren, die eine stoffliche Verwertung der im Abwasser enthaltenen Roh-, Arbeits- oder Hilfsstoffe oder der Herstellungsrückstände erlauben (zB Monomere, Katalysatoren, Lösungs- oder Verdünnungsmittel);
2. Einsatz optimierter Herstellungsverfahren und Katalysatoren mit hoher Ausbeute der Vernetzungsreaktionen, welche das Entstehen von Isomergemischen verhindern, die nachfolgende abwasserintensive Trennoperationen erfordern;
3. gesonderte Erfassung und bevorzugt thermische Verwertung oder Entsorgung hochkonzentrierter Abwässer oder wässriger Rückstände (zB Destillationssumpf aus der Lösungsmitteldestillation), die nicht gemäß Z 1 stofflich verwertet werden können;
4. Kreislaufführung oder Mehrfachverwendung schwachbelasteter Wasch- oder Spülwässer, erforderlichenfalls unter Einschaltung von Zwischenreinigungsmaßnahmen; Einsatz wassersparender Techniken zur Produkt- und Anlagenreinigung (zB Gegenstromwäsche, Hochdruckreinigung);
5. Beachtung der ökotoxikologischen Angaben in den Sicherheitsdatenblättern der eingesetzten Roh-, Arbeits- und Hilfsstoffe; Auswahl und bevorzugter Einsatz solcher Stoffe, die selbst keine gefährlichen Eigenschaften gemäß § 33a WRG 1959 aufweisen, bei denen möglichst keine gefährlichen Reaktionsprodukte aus den Synthesen zu erwarten sind und welche durch bevorzugt biologische Abwasserreinigungsverfahren eliminiert werden können; weitestgehender Verzicht auf den Einsatz von Cadmiumverbindungen oder von Organometallverbindungen als Stabilisatoren, Antioxidantien, Weichmacher o.ä. und von Organohalogenverbindungen als Flammenschutzmittel;
6. Einsatz wasserfreier Verfahren zur Vakuumherzeugung;
7. Einsatz wasserfreier Verfahren bei der Reinigung von Abluft, welche wassergefährdende Stoffe enthält, die ins Abwasser gelangen können;
8. Einsatz von Misch- und Ausgleichsbecken zur Abpufferung von Abwassermengen- und Schmutzfrachtspitzen, insbesondere bei Anwendung diskontinuierlicher Herstellungsverfahren;

9. Einsatz physikalischer, physikalisch-chemischer oder chemischer Abwasserreinigungsverfahren (Neutralisation, Sedimentation, Fällung/Flockung, Filtration, chemische Oxidation uä.) an Abwasserteilströmen und am Gesamtabwasser; bei Direkteinleiten Einsatz biologischer Abwasserreinigungsverfahren am Gesamtabwasser;
10. Vom Abwasser gesonderte Erfassung und Verwertung der Produktionsrückstände sowie der bei der Abwasserreinigung anfallenden Rückstände oder deren Entsorgung als Abfall (AWG, BGBl. Nr. 325/1990).

§ 2. Durch nachstehend genannte Parameter der Anlage A werden gefährliche Abwasserinhaltsstoffe gemäß § 33a WRG 1959 erfaßt:

Toxizität (Nr. 2), Blei (Nr. 6), Cadmium (Nr. 7), Chrom – Gesamt (Nr. 8), Quecksilber (Nr. 9), Zink (Nr. 10), Zinn (Nr. 11), Gesamtchlor (Nr. 12), Ammonium (Nr. 13), Cyanid leicht freisetzbar (Nr. 15), AOX (Nr. 21), Summe der Kohlenwasserstoffe (Nr. 23), POX (Nr. 24), Phenolindex (Nr. 25) und BTXE (Nr. 27).

§ 3. Eine Abwassereinleitung gemäß § 1 Abs. 2 in ein Fließgewässer oder in eine öffentliche Kanalisation ist unter Bedachtnahme auf § 3 Abs. 10 AAEV an Hand der eingeleiteten Tagesfrachten der Abwasserinhaltsstoffe zu beurteilen (§ 6 AAEV).

§ 4. (1) Eine Emissionsbegrenzung für einen Abwasserparameter der Anlage A ist im Rahmen der Eigenüberwachung und im Rahmen der Fremdüberwachung einzuhalten.

(2) Für die Eigenüberwachung gilt:

1. Eine Emissionsbegrenzung für einen Abwasserparameter Nr. 2, 3 oder 5 bis 27 der Anlage A gilt als eingehalten, wenn bei fünf aufeinanderfolgenden Messungen vier Meßwerte nicht größer sind als die Emissionsbegrenzung und lediglich ein Meßwert die Emissionsbegrenzung um nicht mehr als 50% (bei Ammonium um 100%) überschreitet („4 von 5“-Regel).
2. Beim Parameter Temperatur ist die „4 von 5“-Regel auf die Stichproben eines Tages anzuwenden; der höchste Meßwert darf das 1,2fache der Emissionsbegrenzung nicht überschreiten.
3. Beim Parameter pH-Wert ist die „4 von 5“-Regel auf die Stichproben eines Tages anzuwenden; der Emissionsbereich darf um max. 0,3 pH-Einheiten über- oder unterschritten werden.
4. Bei kontinuierlicher Messung der Parameter Temperatur und pH-Wert ist die „4 von 5“-Regel durch die 80%-Unterschreitung über die Abwasserablaufzeit eines Tages zu ersetzen.

(3) Für die Fremdüberwachung gilt:

1. Wird bei bis zu viermal im Jahr durchgeführter Überwachung einer Einleitung ein Meßwert eines Abwasserparameters Nr. 2, 3 oder 5 bis 27 der Anlage A ermittelt, der zwischen der Emissionsbegrenzung und deren 1,5fachen (bei Ammonium deren 2fachen) liegt, ist die Messung zu wiederholen. Ist bei der Wiederholungsmessung der Meßwert nicht größer als die Emissionsbegrenzung, so gilt diese als eingehalten. Bei häufigerer Überwachung im Jahr gilt die „4 von 5“-Regel gemäß Abs. 2.
2. Für die Parameter Temperatur und pH-Wert gilt Abs. 2.

(4) Probenahme und Analyse für einen Abwasserparameter der Anlage A sind bei der Eigenüberwachung und bei der Fremdüberwachung gemäß § 7 Abs. 4 AAEV sowie gemäß den in **Anlage B** enthaltenen Methodenvorschriften durchzuführen.

§ 5. (1) Eine bei Inkrafttreten dieser Verordnung rechtmäßig bestehende Abwassereinleitung gemäß § 1 Abs. 2 hat innerhalb von fünf Jahren den Emissionsbegrenzungen der Anlage A (für einen sonstigen Abwasserparameter gemäß § 4 Abs. 3 AAEV der entsprechenden Emissionsbegrenzung der Anlage A der AAEV) zu entsprechen.

(2) Diese Verordnung tritt ein Jahr nach der Kundmachung in Kraft.

**Molterer**

## Anlage A

## Emissionsbegrenzungen gemäß § 1

		I) Anforderungen an Einleitungen in ein Fließgewässer	II) Anforderungen an Einleitungen in eine öffentliche Kanalisation
<b>A 1</b>	<b>Allgemeine Parameter</b>		
1.	Temperatur	30 °C	35 °C
2.	Toxizität a)		
2.1	Algentoxizität $G_A$	8	b)
2.2	Bakterientoxizität $G_L$	4	b)
2.3	Daphnientoxizität $G_D$	4	b)
2.4	Fischtoxizität $G_F$	2	b)
3.	Abfiltrierbare Stoffe c)	30 mg/l	150 mg/l d)
4.	pH-Wert	6,5–8,5	6,5–9,5
<b>A 2</b>	<b>Anorganische Parameter</b>		
5.	Aluminium ber. als Al	2,0 mg/l	durch Abfiltrierbare Stoffe begrenzt
6.	Blei ber. als Pb	0,5 mg/l	0,5 mg/l
7.	Cadmium ber. als Cd	0,1 mg/l	0,1 mg/l
8.	Chrom – Gesamt ber. als Cr	0,5 mg/l	0,5 mg/l
9.	Quecksilber ber. als Hg	0,01 mg/l	0,01 mg/l
10.	Zink ber. als Zn	2,0 mg/l	2,0 mg/l
11.	Zinn ber. als Sn	0,5 mg/l	0,5 mg/l
12.	Gesamtchlor ber. als $Cl_2$ e)	0,4 mg/l	0,4 mg/l
13.	Ammonium ber. als N f)	10 mg/l	g)
14.	Chlorid ber. als Cl	durch Parameter Nr. 2 begrenzt	–
15.	Cyanid, leicht freisetzbar ber. als CN h)	0,1 mg/l	0,1 mg/l
16.	Phosphor – Gesamt ber. als P	2,0 mg/l	–
17.	Sulfat ber. als $SO_4$	–	200 mg/l, im Einzelfall nach Baustoffen und Mischungs- verhältnissen in der öffentlichen Kanalisation höhere Werte zulässig (ÖNORM B 2503, September 1992)

	I) Anforderungen an Einleitungen in ein Fließgewässer	II) Anforderungen an Einleitungen in eine öffentliche Kanalisation
<b>A 3 Organische Parameter</b>		
18. Gesamter org. geb. Kohlenstoff TOC ber. als C	30 mg/l	–
19. Chemischer Sauer- stoffbedarf CSB ber. als O <sub>2</sub>	100 mg/l	–
20. Biochemischer Sauer- stoffbedarf BSB <sub>5</sub> ber. als O <sub>2</sub>	20 mg/l	–
21. Adsorbierbare org. geb. Halogene AOX ber. als Cl	0,5 mg/l	1,0 mg/l
22. Schwerflüchtige lipophile Stoffe	20 mg/l	100 mg/l
23. Summe der Kohlen- wasserstoffe	10 mg/l	20 mg/l
24. Ausblasbare org. geb. Halogene POX ber. als Cl	0,1 mg/l	0,1 mg/l
25. Phenolindex ber. als Phenol	0,1 mg/l	10 mg/l
26. Summe der anionischen und nichtionischen Tenside	1,0 mg/l	keine Beeinträchtigung des Betriebes der öffent- lichen Kanalisations- oder Abwasserreinigungsanlage
27. Summe der flüchtigen aromat. Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Xylole und Ethylbenzol BTXE	0,1 mg/l	0,5 mg/l

- a) Bei der Auswahl (§ 4 Abs. 1 erster Satz AAEV) des Toxizitätstests für die Abwasserüberwachung ist darauf zu achten, daß mit dem eingesetzten Testorganismus die empfindlichste Gruppe von Wasserorganismen berücksichtigt wird, die durch die Inhaltsstoffe des Abwassers gemäß § 1 Abs. 2 geschädigt werden kann. Der Parameter Nr. 2.4 (Fischtoxizität) ist im Rahmen der Fremdüberwachung gemäß § 4 Abs. 3 bei begründetem Verdacht oder konkretem Hinweis der fließgewässerschädigenden Wirkung einer Abwassereinleitung, nicht jedoch im Rahmen der Eigenüberwachung gemäß § 4 Abs. 2 einzusetzen.
- b) Eine Abwassereinleitung gemäß § 1 Abs. 2 darf keine Beeinträchtigungen der biologischen Abbauvorgänge in einer öffentlichen Abwasserreinigungsanlage hervorrufen.
- c) Die Festlegung für den Parameter Abfiltrierbare Stoffe erübrigt eine Festlegung für den Parameter Absetzbare Stoffe.
- d) Im Einzelfall ist eine höhere Emissionsbegrenzung zulässig, wenn sichergestellt ist, daß es zu keinen Ablagerungen auf Grund einer Einleitung gemäß § 1 Abs. 2 kommt, die den Betrieb der öffentlichen Kanalisation oder der öffentlichen Abwasserreinigungsanlage stören.
- e) Die Festlegung für den Parameter Gesamtchlor erübrigt eine Festlegung für den Parameter Freies Chlor.
- f) Bei biologischer Abwasserreinigung ist die Emissionsbegrenzung nur bei einer Abwassertemperatur größer 12 °C im Ablauf der biologischen Stufe der Abwasserreinigungsanlage einzuhalten. Die Abwassertemperatur von 12 °C gilt als unterschritten, wenn bei fünf Temperaturmessungen im Laufe eines Tages mehr als ein Meßwert nicht größer ist als 12 °C.

- g) Die Emissionsbegrenzung ist im Einzelfall bei Gefahr von Geruchsbelästigungen oder bei Korrosionsgefahr für zementgebundene Werkstoffe im Bereich der öffentlichen Kanalisations- und Abwasserreinigungsanlage festzulegen (ÖNORM B 2503, September 1992).
- h) Vorschreibung nur erforderlich, wenn die eingesetzten Roh-, Arbeits- oder Hilfsstoffe anorganische oder organische Cyanide enthalten.

## **Anlage B**

### **Methodenvorschriften gemäß § 4**

1. Die Parameter Nr. 2, 5 bis 11, 13, 14, 16 bis 23, 25 und 26 der Anlage A sind an Hand mengenproportionaler nicht abgesetzter homogenisierter Tagesmischproben zu bestimmen. Bei diskontinuierlicher Entleerung eines Stapelbehälters gilt die Stichprobe als mengenproportionale Probenahme für das entleerte Abwasservolumen.
2. Die Parameter Nr. 1, 3, 4, 12, 15, 24 und 27 der Anlage A sind an Hand von Stichproben zu bestimmen. Tägliche Häufigkeit und Intervalle der Stichprobenahmen sind in Abhängigkeit vom Abflußverhalten der Abwasserinhaltsstoffe (Eigenschaften) festzulegen; Konzentrationen und Frachten sind mengenproportional zu ermitteln.
3. Die Emissionsswerte der Parameter Nr. 2, 3, 5 bis 11, 16, 18 bis 25 und 27 der Anlage A beziehen sich auf Gesamtgehalte.