

# BUNDESGESETZBLATT

## FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

---

Jahrgang 2000

Ausgegeben am 18. Juli 2000

Teil II

---

**216. Verordnung: Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung von Schmier- und Gießereimitteln (AEV Schmier- und Gießereimittel)**  
[CELEX-Nr.: 376L0464, 396L0061]

---

### **216. Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus der Herstellung von Schmier- und Gießereimitteln (AEV Schmier- und Gießereimittel)**

Auf Grund der §§ 33b Abs. 3, 4, 5 und 7 sowie 33c Abs. 1 WRG 1959, BGBl. Nr. 215, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 191/1999 wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit verordnet:

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

1. Schmiermittel: Stoff oder Zubereitung, der (die) zur Verminderung von Reibung oder Verschleiß an gegeneinander bewegten Gleitflächen eingesetzt wird. Nach Aggregatzustand und Konsistenz werden die Schmiermittel in gasförmige Schmiermittel, Schmieröle, Schmierfette und Festschmierstoffe eingeteilt.
2. Schmieröl: Flüssiges Schmiermittel, das aus einem Grundöl und Zusätzen (Additiven) besteht, mittels welcher die Gebrauchseigenschaften gezielt beeinflusst werden.
3. Schmierfett: Pastöses Schmiermittel, das aus einem flüssigen Schmiermittel (Grundöl), einem darin dispergierten Eindicker und sonstigen Additiven besteht. Als Eindicker werden Metallseifen oder Organoschichtsilikate verwendet.
4. Syntheseöl: Grundöl für Schmiermittel und artverwandte Produkte (zB Isolieröle, Hydrauliköle), das nicht durch Destillation und Raffination von Erdöl, sondern durch chemische Synthese hergestellt wird. Syntheseöle sind chemisch einheitliche Verbindungen wie zB hydrierte Oligomere von Alkenen (Polyalphaolefine), Ester von Dicarbonsäuren mit höheren Alkoholen (Esteröle), Polyalkylenglykole oder Silikonöle.
5. Gießereimittel: Hilfsmittel zum Gießen von Metallen, Kunststoffen, keramischen Materialien oder Glas. Zu den Gießereimitteln zählen Erstarrungs- und Kernöle, Form- und Kernsande, Sandbinder, Gießpulver und Trennmittel.
6. Trennmittel: Fester oder flüssiger Stoff, der die Adhäsionskräfte zwischen zwei aneinander grenzenden Oberflächen vermindert und das Verkleben verhindert, indem er zwischen beiden Oberflächen einen leicht trennbaren Film bildet.

(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 Grundölen für Schmier- oder Gießereimittel durch Einsatz von chemischen oder biochemischen Synthesen;
2. Herstellen von Grundölen für Schmier- oder Gießereimittel durch Aufbereiten von Altölen;
3. Herstellen (Konfektionieren) von Schmierölen;
4. Herstellen (Konfektionieren) von Hydraulik-, Isolier-, Wärmeträger-, Prozess- oder Metallbearbeitungsölen oder von Kühlschmierstoffen (einschließlich deren wässriger Emulsionen) unter Einsatz von gemäß Z 1 oder 2 hergestellten oder sonstigen Grundölen;
5. Herstellen von Schmierfetten;
6. Herstellen von öl- oder fetthaltigen Gießereimitteln (Erstarrungs- und Kernöle, öl- oder fetthaltige Trennmittel);
7. Reinigen von Abluft und wässrigen Kondensaten aus Tätigkeiten der Z 1 bis 6.

- (4) Abs. 2 gilt nicht für die Einleitung von
1. Abwasser aus Kühlsystemen und Dampferzeugern (§ 4 Abs. 2 Z 4.1 AAEV);
  2. Abwasser aus der Wasseraufbereitung (§ 4 Abs. 2 Z 4.4 AAEV);
  3. Abwasser aus der Herstellung nachstehend genannter Vorprodukte für Schmier- und Gießereimittel;
    - a) Grundöle aus Erdöl,
    - b) pflanzliche oder tierische Öle und Fette,
    - c) Kunstharze,
    - d) Kohlenwasserstoffe und organische Grundchemikalien,
    - e) Kunststoffe,
    - f) Industrieminerale;
  4. Abwasser aus der Herstellung von Schmierölen oder Schmierfetten im Zuge der Erdölverarbeitung (§ 4 Abs. 2 Z 6.5 AAEV);
  5. Abwasser aus der Herstellung von anorganischen oder gasförmigen Schmier- oder Gießereimitteln;
  6. Niederschlagswasser von Flächen, auf denen keine Rohstoffe oder Produkte aus Tätigkeiten des Abs. 3 anfallen;
  7. 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 bei 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 unter anderem 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. Verminderung des Frischwasserverbrauches und des Abwasseranfalles durch
  - a) weitestgehenden Ersatz nasser Kühlverfahren durch Trockenkühlverfahren,
  - b) Anwendung des Kreislaufkühlverfahrens bei unerlässlichem Einsatz nasser Kühlverfahren,
  - c) Einsatz gereinigter Prozesswässer in den Kreislaufkühlsystemen,
  - d) Einsatz wassersparender Reinigungsverfahren (zB Gegenstromwäsche); Kreislaufführung oder Mehrfachverwendung schwachbelasteter wässriger Kondensate oder Wasch- und Spülwässer, erforderlichenfalls unter Einsatz von Zwischenreinigungsmaßnahmen,
  - e) Einsatz wasserfreier Verfahren zur Vakuumherzeugung sowie zur Reinigung von Abluft; weitestgehender Verzicht auf den Einsatz von Mischkondensatoren;
2. Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser, Kühlwasser und Abwasser in getrennten Kanalsystemen; vom Abwassersystem weitestgehend gesonderte Erfassung und Entsorgung der Niederschlagswässer jener Oberflächen einer Anlage gemäß Abs. 3, auf denen keine oder nur geringe Rohstoff- oder Produktverunreinigungen anfallen;
3. bevorzugter Einsatz solcher Roh-, Arbeits- und Hilfsstoffe sowie Herstellungsverfahren, die eine stoffliche Verwertung der im Abwasser enthaltenen Roh-, Arbeits- und Hilfsstoffe oder der Herstellungsrückstände erlauben (zB Katalysatoren, Extraktionsmittel, Säuren und Laugen, Waschflüssigkeiten);
4. Einsatz von Herstellungsverfahren und Katalysatoren mit optimierter Prozessausbeute, welche das Entstehen von Isomerengemischen verhindern, die nachfolgende abwasserintensive Trennoperationen erfordern;
5. gesonderte Erfassung und bevorzugt thermische Verwertung hochkonzentrierter Abwässer oder wässriger Rückstände, die nicht gemäß Z 3 stofflich verwertet werden können;
6. 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 Herstellungsprozessen zu erwarten sind und welche durch bevorzugt biologische Abwasserreinigungsverfahren eliminiert werden können;
7. Einsatz von rechnergestützten Maßnahmen zur reaktionstechnischen Überwachung der ablaufenden Herstellungsprozesse zwecks Optimierung der Stoffausbeuten und Minimierung des Anfalles an unerwünschten Nebenprodukten oder Reststoffen;

8. Abpuffern von hydraulischen Belastungsstößen und Schmutzfrachtspitzen durch Mengenausgleich;
9. Einsatz physikalischer, chemischer oder physikalisch-chemischer Abwasserreinigungsverfahren oder deren Kombinationen (zB Sedimentation, Neutralisation, Flotation, Fällung/Flockung, Strip-pung, Adsorption/Absorption, Extraktion, Oxidation/Reduktion, Membrantechnik) für Abwasser-teilstrome oder für das Gesamtabwasser bei Direkt- und Indirekteinleitern; bei Direkteinleitern Einsatz biologischer Abwasserreinigungsverfahren zur Entfernung der Kohlenstoffverbindungen und Nitrifikation sowie zur Entfernung der Stickstoff- und Phosphorverbindungen;
10. vom Abwasser gesonderte Erfassung und Verwertung von Rückständen aus der Produktion oder Verarbeitung sowie von Rückständen aus der Abwasserreinigung 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), Barium (Nr. 6), Blei (Nr. 7), Cadmium (Nr. 8), Chrom-Gesamt (Nr. 9), Kupfer (Nr. 10), Molybdän (Nr. 11), Nickel (Nr. 12), Zink (Nr. 13), Zinn (Nr. 14), Ammonium (Nr. 15), Sulfid (Nr. 19), AOX (Nr. 23), Summe der Kohlenwasserstoffe (Nr. 25), Phenolindex (Nr. 26) 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% überschreitet („4 von 5“-Regel).
2. Beim Parameter Temperatur ist die „4 von 5“-Regel auf die Stichproben eines Tages anzuwenden; der Höchstwert darf das 1,1-Fache 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. 0,5 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 1,5-Fachem 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 Allgemeine Parameter</b>		
1. Temperatur	30 °C	40 °C a)
2. Toxizität b)		
2.1 Algentoxizität $G_A$	8	c)
2.2 Bakterientoxizität $G_L$	4	c)
2.3 Daphnientoxizität $G_D$	4	c)
2.4 Fischtoxizität $G_F$	2	c)
3. Abfiltrierbare Stoffe d)	30 mg/l	150 mg/l
4. pH-Wert	6,5–8,5	6,5–9,5
<b>A 2 Anorganische Parameter</b>		
5. Aluminium ber. als Al	2,0 mg/l	durch Abfiltrierbare Stoffe begrenzt
6. Barium ber. als Ba	5,0 mg/l	5,0 mg/l
7. Blei ber. als Pb	0,5 mg/l	0,5 mg/l
8. Cadmium ber. als Cd	0,1 mg/l	0,1 mg/l
9. Chrom-Gesamt ber. als Cr	0,5 mg/l	0,5 mg/l
10. Kupfer ber. als Cu	0,5 mg/l	0,5 mg/l
11. Molybdän ber. als Mo	0,5 mg/l	0,5 mg/l
12. Nickel ber. als Ni	0,5 mg/l	0,5 mg/l
13. Zink ber. als Zn	1,0 mg/l	1,0 mg/l
14. Zinn ber. als Sn	1,0 mg/l	1,0 mg/l
15. Ammonium ber. als N	5,0 mg/l	e)
16. Fluorid ber. als F	10 mg/l	20 mg/l
17. Phosphor-Gesamt ber. als P	2,0 mg/l	–

	I) Anforderungen an Einleitungen in ein Fließgewässer	II) Anforderungen an Einleitungen in eine öffentliche Kanalisation
18. Sulfat ber. als SO <sub>4</sub>	–	200 mg/l, im Einzelfall nach Baustoffen und Mischungsverhältnissen in der öffentlichen Kanalisation höhere Werte zulässig (ÖNORM B 2503 Februar 1999)
19. Sulfid ber. als S	0,1 mg/l	1,0 mg/l
<b>A 3 Organische Parameter</b>		
20. Gesamter org. geb. Kohlenstoff TOC ber. als C	25 mg/l f)	–
21. Chemischer Sauer- stoffbedarf CSB ber. als O <sub>2</sub>	75 mg/l g)	–
22. Biochemischer Sauer- stoffbedarf BSB <sub>5</sub> ber. als O <sub>2</sub>	20 mg/l	–
23. Adsorbierbare org. geb. Halogene AOX ber. als Cl h)	0,5 mg/l	0,5 mg/l
24. Schwerflüchtige lipophile Stoffe	20 mg/l	100 mg/l
25. Summe der Kohlen- wasserstoffe	5,0 mg/l	10 mg/l
26. Phenolindex ber. als Phenol	0,10 mg/l	10 mg/l
27. Summe der flüchtigen aromatischen Kohlen- wasserstoffe Benzol, Toluol, Xylol und Ethylbenzol BTXE	0,1 mg/l	0,1 mg/l

- a) Bei Gefahr der Ausbildung von Dämpfen oder Vereisungen oder bei Gefahr der gesundheitlichen Belastung durch Dämpfe für das Betriebspersonal einer öffentlichen Kanalisationsanlage ist die Anforderung zu verschärfen.
- b) Bei der Auswahl (§ 4 Abs. 1 1. 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 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.
- c) Eine Abwassereinleitung gemäß § 1 Abs. 2 darf keine Beeinträchtigungen der biologischen Abbauvorgänge in einer öffentlichen Abwasserreinigungsanlage hervorrufen.
- d) Die Festlegung für den Parameter Abfiltrierbare Stoffe erübrigt eine Festlegung für den Parameter Absetzbare Stoffe.

- e) Die Emissionsbegrenzung ist im Einzelfall bei Korrosionsgefahr für zementgebundene Werkstoffe im Bereich der öffentlichen Kanalisations- oder Abwasserreinigungsanlage festzulegen (ÖNORM B 2503 Februar 1999).
- f) Bei einer TOC-Zulaufkonzentration der Tagesmischprobe von größer als 125 mg/l (gemessen als arithmetisches Mittel der Konzentrationen eines Monats im Zulauf zur biologischen Stufe der Abwasserreinigungsanlage) ist eine Ablaufkonzentration entsprechend einer TOC-Mindesteliminationsleistung von 80%, maximal aber 50 mg/l, zulässig. Die Mindesteliminationsleistung bezieht sich auf das Verhältnis der TOC-Tagesfrachten im Zulauf bzw. im Ablauf der biologischen Stufe der Abwasserreinigungsanlage.
- g) Bei einer CSB-Zulaufkonzentration der Tagesmischprobe von größer als 375 mg/l (gemessen als arithmetisches Mittel der Konzentrationen eines Monats im Zulauf zur biologischen Stufe der Abwasserreinigungsanlage) ist eine Ablaufkonzentration entsprechend einer CSB-Mindesteliminationsleistung von 80%, maximal aber 150 mg/l, zulässig. Die Mindesteliminationsleistung bezieht sich auf das Verhältnis der CSB-Tagesfrachten im Zulauf bzw. im Ablauf der biologischen Stufe der Abwasserreinigungsanlage.
- h) Die Festlegung für den Parameter AOX erübrigt eine Festlegung für den Parameter POX.

## Anlage B

### Methodenvorschriften gemäß § 4

1. Die Parameter Nr. 2, 5 bis 18 und 20 bis 26 der Anlage A sind an Hand mengenproportionaler nicht abgesetzter homogenisierter Tagesmischproben zu bestimmen.
2. Die Parameter Nr. 1, 3, 4, 19 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 Emissionsbegrenzungen der Parameter Nr. 2, 3, 5 bis 14, 17 und 20 bis 27 der Anlage A beziehen sich auf Gesamtgehalte.
4. Der Emissionsbegrenzung des Parameters Nr. 11 der Anlage A liegt folgende oder gleichwertige Analysenmethode zugrunde. Für den Parameter Nr. 11 der Anlage A gilt eine Analysenmethode als gleichwertig, wenn ihre Bestimmungsgrenze kleiner ist als die Emissionsbegrenzung.

Nr.	Parameter	Analysenmethode
11	Molybdän	ÖNORM EN ISO 11885, März 1998