

MINISTERIALBLATT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

37. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 6. Dezember 1984

Nummer 83

Inhalt

I.

Veröffentlichungen, die in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

| Glied-Nr. | Datum | Titel | Seite |
|-----------|--------------|--|-------|
| 20051 | 23. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Organisatorischer Aufbau der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter des Landes Nordrhein-Westfalen . . . | 1640 |
| 20310 | 23. 10. 1984 | RdErl. d. Finanzministers Durchführung des Mutterschutzgesetzes für die im Landesdienst beschäftigten Arbeitnehmerinnen . . . | 1640 |
| 203302 | 23. 10. 1984 | Gem. RdErl. d. Finanzministers u. d. Innenministers Tarifvertrag über Zulagen an Angestellte vom 17. Mai 1982 | 1640 |
| 203308 | 23. 10. 1984 | Gem. RdErl. d. Finanzministers u. d. Innenministers Tarifvertrag über die Versorgung der Arbeitnehmer des Bundes und der Länder sowie von Arbeitnehmern kommunaler Verwaltungen und Betriebe vom 4. November 1983 | 1640 |
| 2120 | 29. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Fachbesprechungen der Amtsärzte | 1641 |
| 2120 | 31. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Anweisungen für den Gerichtsärztlichen Ausschuß | 1642 |
| 21247 | 12. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Bestimmungen über Ausbildung, Prüfung und staatliche Anerkennung von Assistenten in der Zytologie | 1642 |
| 21261 | 29. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Internationale Impfbescheinigungen über Gelbfieberschutzimpfungen | 1643 |
| 2160 | 30. 10. 1984 | Bek. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Öffentliche Anerkennung als Träger der freien Jugendhilfe; Malteser-Jugend in Nordrhein-Westfalen | 1643 |
| 285 | 16. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales Sofortuntersuchungen von Schadens- und Gefahrenfällen durch die Gewerbeaufsicht | 1643 |
| 772 | 31. 10. 1984 | RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Verwaltungsvorschriften über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer | 1644 |

II.

Veröffentlichungen, die nicht in die Sammlung des bereinigten Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen (SMBL. NW.) aufgenommen werden.

| Datum | | Seite |
|--------------|---|-------|
| | Ministerpräsident | |
| 23. 10. 1984 | Bek. – Generalkonsulat der Republik Türkei, Essen | 1670 |
| | Finanzminister | |
| 24. 10. 1984 | RdErl. – Bewirtschaftung von Haushaltsmitteln des Bundes; Vordrucke für Kassenanordnungen | 1670 |
| | Landschaftsverband Rheinland | |
| | Bek. – Bildung der 8. Landschaftsversammlung Rheinland | 1674 |
| | Landschaftsverband Westfalen-Lippe | |
| | Bek. – Bildung der 8. Landschaftsversammlung Westfalen-Lippe | 1678 |

I.

20051

**Organisatorischer Aufbau
der Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter
des Landes Nordrhein-Westfalen**

RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 23. 10. 1984 - III A 6 - 1032.1 (III Nr. 19/84)

In Nr. 1.5 meines RdErl. v. 24. 4. 1973 (SMBL. NW. 20051) werden

- a) in Satz 1 die Wörter „weitgehend auszunutzen“ durch die Wörter „besser zu nutzen“ ersetzt und
- b) in Satz 3 der Klammersatz wie folgt gefaßt:
(als solche gelten u. a. Angelegenheiten
des Sprengstoffwesens,
der Überwachungsbedürftigen Anlagen,
der Baustellenüberwachung,
der gefährlichen Arbeitsstoffe,
der Gerätesicherheit,
des Jugendarbeitsschutzes,
des Immissionsschutzes - z. B. Verbesserungsprogramme -)

- MBl. NW. 1984 S. 1640.

20310

**Durchführung des Mutterschutzgesetzes
für die im Landesdienst beschäftigten
Arbeitnehmerinnen**

RdErl. d. Finanzministers v. 23. 10. 1984 -
B 4000 - 1.7 - IV 1

Mein RdErl. v. 28. 4. 1983 (SMBL. NW. 20310) wird wie folgt geändert:

In Nummer 5.1 erhält der letzte Unterabsatz folgende Fassung:

Eine Einstellungszusage, die abgesandt, aber noch nicht zugegangen ist, kann wegen einer inzwischen bekanntgewordenen Schwangerschaft widerrufen werden, wenn die Arbeitnehmerin gerade in der Zeit dringend benötigt wird, in der sie wegen der Beschäftigungsverbote ausfallen würde (Urteil des BAG vom 13. Januar 1982 - 5 AZR 498/80 -).

- MBl. NW. 1984 S. 1640.

203302

**Tarifvertrag
über Zulagen an Angestellte
vom 17. Mai 1982**

Gem. RdErl. d. Finanzministers - B 4133 - 1.14-IV 1 -
u. d. Innenministers - II A 2 - 7.51 - 59/84 -
v. 23. 10. 1984

In Abschnitt B Nr. 3 des Gem. RdErl. d. Finanzministers u. d. Innenministers v. 18. 5. 1982 (MBl. NW. S. 896/SMBL. NW. 203302) wird der folgende neue Unterabsatz angefügt:

Ich - der Finanzminister - bin damit einverstanden, daß Angestellte, die mit weniger als der Hälfte der regelmäßigen Arbeitszeit eines entsprechenden vollbeschäftigten Angestellten beschäftigt werden, mit denen aber eine anteilige Vergütung nach den Sätzen des BAT im Arbeitsvertrag vereinbart ist, den Teil der Allgemeinen Zulage erhalten, der dem zeitlichen Umfang ihrer Arbeitszeit im Verhältnis zur Arbeitszeit eines entsprechenden vollbeschäftigten Angestellten entspricht. Die anderen Zulagen nach diesem Tarifvertrag sind nicht in die anteilige Vergütungsberechnung einzubeziehen.

- MBl. NW. 1984 S. 1640.

203308

**Tarifvertrag
über die Versorgung der Arbeitnehmer des Bundes
und der Länder sowie von Arbeitnehmern
kommunaler Verwaltungen und Betriebe
vom 4. November 1966**

Gem. RdErl. d. Finanzministers - B 6115 - 2.15 - IV 1 -
u. d. Innenministers - II A 2 - 7.81.02 - 1/84 -
v. 23. 10. 1984

Unter Bezugnahme auf Abschnitt B Nr. 1 des Gem. RdErl. d. Finanzministers u. d. Innenministers v. 20. 6. 1984 (MBl. NW. S. 901) wird Abschnitt B des Gem. RdErl. d. Finanzministers u. d. Innenministers v. 17. 1. 1967 (SMBL. NW. 203308) wie folgt geändert und ergänzt:

1. In Abschnitt I Unterabs. 2 werden folgende Sätze angefügt:

Vom 1. Januar 1985 an werden auch die Lernschwestern und Lernpfleger, für die der Tarifvertrag zur Regelung der Rechtsverhältnisse der Lernschwestern und Lernpfleger vom 1. Januar 1967 gilt, in die tarifliche Regelung einbezogen. Die am 1. Januar 1985 vorhandenen Lernschwestern und Lernpfleger sind ab diesem Zeitpunkt bei der VBL anzumelden. Dies gilt auch dann, wenn deren Ausbildungsverhältnis in 1985 endet, also nicht mehr länger als 12 Monate dauert.

2. Abschnitt II Nr. 1 Satz 3 erhält die folgende Fassung:

Vom 1. Januar 1967 an ist, soweit die übrigen Voraussetzungen für die Pflicht zur Versicherung vorliegen, abweichend vom bisherigen Recht neu zu versichern z. B. der Arbeitnehmer, der berufs- oder erwerbsunfähig im Sinne der gesetzlichen Rentenversicherung ist.

3. In Abschnitt II Nr. 2 wird der folgende Buchstabe e eingefügt:

e) Zu § 6 Abs. 2 Buchst. f und g

Diese Vorschriften, nach der ein Arbeitnehmer, der in der knappschaftlichen Rentenversicherung pflichtversichert oder freiwillig versichert ist (Buchst. f)

oder

aus der knappschaftlichen Rentenversicherung eine Rente wegen Berufsunfähigkeit oder Erwerbsunfähigkeit oder eine Knappschaftsausgleichsleistung bezieht (Buchst. g)

bei der VBL nicht zu versichern sind, sind mit Wirkung vom 1. Januar 1985 gestrichen worden. Die in Betracht kommenden Arbeitnehmer unterliegen von diesem Zeitpunkt ab der Pflicht zur Versicherung bei der VBL, wenn die sonstigen Voraussetzungen (vgl. bei der erstmaligen Versicherung insbesondere § 5 Buchst. c) vorliegen und eine Befreiung über den 31. Dezember 1984 hinaus bis zum 30. Juni 1985 nicht beantragt wird (vgl. hierzu die Übergangsvorschrift § 2 des 15. Änderungstarifvertrages vom 21. Februar 1984 zum Versorgungs-TV - MBl. NW. 1984 S. 901 -). Befreiungsanträge ist beim Vorliegen der geforderten Voraussetzungen zu entsprechen. Die vom Arbeitgeber ausgesprochene Befreiung ist endgültig, d. h., sie kann nicht widerrufen werden und gilt auch bei einem späteren Wechsel zu einem anderen vom Geltungsbereich der Versorgungs-Tarifverträge erfaßten Arbeitgeber weiter.

4. In Abschnitt II Nr. 2 werden die bisherigen Erläuterungen Buchst. e bis Buchst. i Erläuterungen Buchst. f bis Buchst. j.

5. Abschnitt II Nr. 2 Buchst. g erhält die folgende Fassung:

g) Der aufgrund des 15. Änderungstarifvertrages vom 21. Februar 1984 zum Versorgungs-TV (MBl. NW. 1984 S. 901) neugefaßte § 6 Abs. 4 erfaßt ab 1. Januar 1985 nur noch Arbeitnehmer, die freiwillige Mitglieder einer nicht unter § 7 Abs. 2 AVG fallenden berufsständischen Versicherungs- oder Versorgungseinrichtung (z. B. Versorgungswerk der Presse GmbH, Stuttgart 1, Herdweg 35) sind.

Arbeitnehmer, die gemäß § 6 Abs. 4 Buchst. a oder c in der bis zum 31. Dezember 1984 geltenden Fassung auf Antrag von der Pflicht zur Versicherung befreit worden sind, unterliegen vom 1. Januar 1985 an der Pflicht zur Versicherung, wenn die sonstigen Voraussetzungen (vgl. bei der erstmaligen Versicherung insbesondere § 5 Buchst. c) vorliegen und die Befreiung über den 31. Dezember hinaus bis zum 30. Juni 1985 nicht beantragt wird (vgl. hierzu die Übergangsvorschrift § 2 des 15. Änderungstarifvertrages zum Versorgungs-TV - MBl. NW. 1984 S. 901 -). Befreiungsanträgen ist beim Vorliegen der geforderten Voraussetzungen zu entsprechen. Die vom Arbeitgeber ausgesprochene Befreiung ist endgültig, d. h., sie kann nicht widerrufen werden und gilt auch bei einem späteren Wechsel zu einem anderen vom Geltungsbereich der Versorgungstarifverträge erfaßten Arbeitgeber weiter.

§ 6 Abs. 4 - in der bis zum 31. Dezember 1984 geltenden Fassung - lautet wie folgt:

(4) Auf seinen schriftlichen Antrag ist der Arbeitnehmer nicht zu versichern,

- a) solange er aufgrund einer durch Gesetz angeordneten oder auf Gesetz beruhenden Verpflichtung oder freiwillig Mitglied einer öffentlich-rechtlichen Versicherungs- oder Versorgungseinrichtung im Sinne des § 7 Abs. 2 AVG ist oder
- b) solange er freiwillig Mitglied einer berufsständischen Versicherungs- oder Versorgungseinrichtung ist oder
- c) solange er eine Bergmannsrente aus der knappschaftlichen Rentenversicherung bezieht.

Über den Antrag entscheidet der Arbeitgeber. Der Antrag kann nicht widerrufen werden.

6. In Abschnitt II Nr. 4 Buchst. a wird nach dem ersten Unterabsatz der folgende neue Unterabsatz eingefügt:

Vom 1. Januar 1985 an ist für den Teil des zusatzversorgungspflichtigen Entgelts, der die Summe aus Endgrundvergütung und Ortszuschlag eines kinderlos verheirateten Angestellten der Vergütungsgruppe I BAT (Vergütungssätze für den Bereich der Vereinigung der kommunalen Arbeitgeberverbände) übersteigt, eine zusätzliche Umlage in Höhe von 9 v. H. für jeden Monat zu entrichten, in dem der maßgebliche Grenzbetrag überschritten wird. In dem Monat, in dem die Zuwendung nach dem Zuwendungstarifvertrag gezahlt wird, verdoppelt sich der Grenzbetrag.

Den jeweils maßgeblichen Grenzbetrag werden wir in den Durchführungsbestimmungen zum geltenden Vergütungstarifvertrag bekanntgeben.

Die zusätzliche Umlage ist - wie die Umlage nach § 8 Abs. 1 - entsprechend der Regelung in § 11 pauschal zu versteuern.

7. In Abschnitt II Nr. 4 Buchst. c wird im ersten Unterabsatz der letzte Satz durch die folgenden Sätze ersetzt:

Abweichend von dem Grundsatz der Zuordnung des zusatzversorgungspflichtigen Entgelts nach den Bestimmungen des Sozialversicherungsrechts sieht die tarifliche Regelung allerdings vor, daß einmalige Zahlungen dann dem letzten vorhergehenden Umlagemonat zuzuordnen sind, wenn sie nach den Bestimmungen der gesetzlichen Rentenversicherung einem Kalendermonat zuzuordnen wären, für den keine Umlage für laufendes zusatzversorgungspflichtiges Entgelt zu zahlen ist. Zur Frage der Zuordnung vgl. im übrigen meinen - des Finanzministers - Runderlaß vom 31. 10. 1973 (SMBl. NW. 820).

8. In Abschnitt II Nr. 4 wird die folgende Erläuterung e angefügt:

e) Mit Wirkung vom 1. Januar 1985 sind die Vorschriften über die Berechnung des gesamtversorgungsfähigen Entgelts geändert worden. Danach fließen künftig die Bestandteile des zusatzversorgungspflichtigen Entgelts, die für Arbeitsleistungen oder für sonstige vom Arbeitgeber veranlaßte Inanspruchnahmen außerhalb der regelmäßigen Arbeitszeit gezahlt worden sind, nicht mehr aus dem Durch-

schnitt der drei Kalenderjahre, sondern aus dem Durchschnitt der zehn Kalenderjahre vor dem Eintritt des Versicherungsfalles in das gesamtversorgungsfähige Entgelt ein.

Damit diese neue Regelung über die Berechnung des gesamtversorgungsfähigen Entgelts von der VBL vollzogen werden kann, sind die Arbeitgeber durch die Vorschrift des § 21 Abs. 2 Buchst. c der Satzung der VBL in der Fassung der 19. Änderung verpflichtet worden, der VBL die Teile des zusatzversorgungspflichtigen Entgelts, die aus dem Durchschnitt der zehn Kalenderjahre in das gesamtversorgungsfähige Entgelt eingehen können, gesondert mitzuteilen.

Welche Teile des zusatzversorgungspflichtigen Entgelts gesondert mitzuteilen sind, ist in § 8 Abs. 6 Satz 1 und 2 im einzelnen festgelegt. Zu beachten ist, daß auch pauschaliert gezahlte Entgeltbestandteile gesondert mitzuteilen sind (z. B. pauschale Vergütungen für Überstunden, Bereitschaftsdienst oder für Rufbereitschaft). Soweit Teile des zusatzversorgungspflichtigen Entgelts, die gesondert mitzuteilen sind, in die Urlaubsvergütung, in den Urlaubslohn, in die Krankenbezüge und in die Zuwendung eingehen, gehören sie nicht zu den gesondert mitzuteilenden Entgeltbestandteilen.

Bei Anwendung des § 8 Abs. 6 Satz 1 Buchst. b braucht nicht geprüft zu werden, ob die konkrete Arbeitsleistung innerhalb oder außerhalb der regelmäßigen Arbeitszeit erfolgt ist. Es kommt lediglich darauf an, daß die Überstundenvergütung bzw. der Lohn für Überstunden zu zahlen ist.

Bei nichtvollbeschäftigten Arbeitnehmern gehören, wie sich aus § 8 Abs. 6 Satz 2 ergibt, zu den gesondert mitzuteilenden Entgeltbestandteilen auch die Bezüge für „Mehrarbeitsstunden“ z. B. im Sinne des § 34 Abs. 1 Satz 2 BAT.

Die Regelungen über die gesondert mitzuteilenden Entgeltbestandteile des § 8 Abs. 6 haben auf das zusatzversorgungspflichtige Entgelt und damit auf die Berechnung der Umlage keinen Einfluß.

- MBl. NW. 1984 S. 1640.

2120

Fachbesprechungen der Amtsärzte

RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 29. 10. 1984 - V B 3 - 1021.4

Der Erfahrungsaustausch zwischen der Aufsichtsbehörde und den Gesundheitsämtern sowie den Gesundheitsämtern untereinander in Amtsärztetfachbesprechungen hat sich als sehr nützlich erwiesen und erscheint weiterhin unverzichtbar. Die Amtsärztetfachbesprechung stellt auch eine geeignete Maßnahme für die Fortbildung der Ärzte und Zahnärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes im Interesse des Dienstes gemäß § 85 LBG dar.

In den Regierungsbezirken sind deshalb jährlich mindestens zwei Amtsärztetfachbesprechungen mit den Ärzten der Gesundheitsämter anzusetzen. Die Einladung des Regierungspräsidenten zur Teilnahme an einer Besprechung ist an die Oberkreise-/Oberstadtdirektoren zu richten. Diese entscheiden im Einzelfall, ob neben dem Amtsarzt als Leiter des Gesundheitsamtes und dessen Stellvertreter noch andere Ärzte/Jugendzahnärzte des Gesundheitsamtes zu der Veranstaltung dienstlich zu entsenden sind. Die Fachbesprechungen mit Amtsapothekern regelt Nummer 2.4 meines RdErl. v. 22. 1. 1983 (SMBl. NW. 21210).

Tagesordnung, Zeit und Ort der Amtsärztetfachbesprechung sind mir zwei Wochen vorher mitzuteilen; eine Ergebnismünderschrift über die Besprechung ist mir anschließend in doppelter Ausfertigung vorzulegen.

Der RdErl. d. Innenministers v. 20. 9. 1956 (SMBl. NW. 2120) wird aufgehoben.

- MBl. NW. 1984 S. 1641.

2120

Anweisungen für den Gerichtsarztlichen Ausschuß

RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 31. 10. 1984 – V C 1 – 0151

Der RdErl. d. Innenministers v. 1. 12. 1969 (SMBI. NW. 2120) wird mit Ablauf des 31. Dezember 1984 aufgehoben.

– MBI. NW. 1984 S. 1642.

21247

Bestimmungen über Ausbildung, Prüfung und staatliche Anerkennung von Assistenten in der Zytologie

RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 12. 10. 1984 – V C 2 – 0418.1

Mein RdErl. v. 20. 7. 1971 (SMBI. NW. 21247) wird wie folgt geändert:

1. § 9 Abs. 1 erhält folgende Fassung:
(1) Die Ausbildung dauert 2 Jahre. Sie umfaßt 12 Monate theoretischen und praktischen Unterricht und 12 Monate praktische Ausbildung.
2. In § 9 Abs. 4 werden die Zahlen „1500“ durch „2580“ und „50“ durch „650“ ersetzt.
3. § 10 erhält folgende Fassung:
Auf die Dauer der Ausbildung (§ 9 Abs. 1) werden je Ausbildungsjahr angerechnet
 1. Ferien bis zu 4 Wochen
 2. andere Unterbrechungen bis zur Gesamtdauer von 4 Wochen.
4. § 24 erhält folgende Fassung:
Eine vor Inkrafttreten dieser Bestimmungen begonnene Ausbildung wird nach den bisherigen Bestimmungen abgeschlossen.
5. § 26 erhält folgende Fassung:
Diese Bestimmungen treten am 1. 1. 1985 in Kraft.
6. Die Teile II und III der Anlage 2 (Lehrstoffplan) erhalten folgende Fassung:

II. Theoretischer Lehrstoff

Der theoretische Lehrstoff umfaßt im

1. Ausbildungsjahr insgesamt mindestens 650 Stunden
 - Einführung in die Mikroskopiertechnik, Phasenkontrast – Fluoreszenzmikroskopie 12 Std.
 - Theorie und Praxis in allgemeiner Fotografie und Mikrofotografie 30 Std.
 - Einführung in die allgemeine Labortechnik 40 Std.
 - Zytologie-Technik 20 Std.
 - Histologie-Technik 20 Std.
 - Allgemeine Zytologie und Gewebelehre 30 Std.
 - Allgemeine Pathologie und Geschwulstlehre 50 Std.
 - Gynäkologische Anatomie 15 Std.
 - Gynäkologische Physiologie und Endokrinologie 20 Std.
 - Gynäkologische Krankheitslehre 30 Std.
 - Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 20 Std.
 - Gynäkologische Zytologie 100 Std.
 - Respirationstrakt: Anatomie-Physiologie 15 Std.
 - Pathologie 10 Std.
 - Krankheitslehre 15 Std.
 - Zytologie 30 Std.
 - Zytologie der Ergüsse 30 Std.

- Gastro-Intestinaltrakt: Anatomie 10 Std.
- Physiologie 6 Std.
- Pathologie und Klinik 10 Std.
- Zytologie 15 Std.
- Grundlagen der Genetik 30 Std.
- Allgemeine Hygiene und Mikrobiologie 30 Std.
- Hämatologie 40 Std.
- Berufs- und Gesetzeskunde 12 Std.

2. Ausbildungsjahr insgesamt mindestens 353 Stunden

- Ableitende Harnwege und männliche Genitale:
 - Anatomie und Physiologie 20 Std.
 - Pathologie und Klinik 15 Std.
 - Zytologie 20 Std.
- Mamma:
 - Anatomie und Physiologie 10 Std.
 - Pathologie und Klinik 10 Std.
 - Zytologie des Mammassekretes 4 Std.
 - Punktionszytologie der Mamma 10 Std.
- Schilddrüse:
 - Anatomie und Physiologie 12 Std.
 - Pathologie und Klinik 12 Std.
 - Zytologie 10 Std.
- Lymphknoten:
 - Normale Histologie und Pathohistologie 10 Std.
 - Klinik der Lymphome 10 Std.
 - Zytologie 10 Std.
- Außergynäkologische Zytologie (Wiederholung) 100 Std.
- Hämatologie 10 Std.
- Fachenglisch 40 Std.
- Gynäkologische Zytologie und Wiederholungsstunden für die Prüfung 40 Std.

III. Praktischer Unterricht

Der praktische Unterricht und die praktischen Übungen umfassen im

1. Ausbildungsjahr insgesamt mindestens 610 Stunden
 - Histologische Technik 60 Std.
 - Zytologische Technik 60 Std.
 - Mikrofotografie 30 Std.
 - Genetik 30 Std.
 - Gynäkologische Zytologie 300 Std.
 - Zytologie des Respirationstraktes 40 Std.
 - Zytologie der Ergüsse 30 Std.
 - Zytologie des Gastro-Intestinaltraktes 20 Std.
 - Hämatologie 40 Std.
2. Ausbildungsjahr insgesamt mindestens 967 Stunden
 - Ableitende Harnwege 20 Std.
 - Zytologie der Prostata 20 Std.
 - Zytologie des Mammassekrets 15 Std.
 - Zytologie des Mammapunktats 25 Std.
 - Zytologie der Schilddrüse 20 Std.
 - Zytologie der Lymphknoten 20 Std.
 - Praktikum in gynäkologischer Zytologie 480 Std.
 - Praktikum in extragenitaler Zytologie 240 Std.
 - sonstige Übungen und praktischer Unterricht 127 Std.

Die Schüler sollen während des durch die Lehranstalt gelenkten Praktikums unter Aufsicht alle in einem zytologischen Laboratorium anfallenden Arbeiten erledigen. Der Leiter des Laboratoriums ist verpflichtet, in dieser Zeit mindestens 2mal wöchentlich 1 Stunde theoretischen Unterricht zur Wiederholung des Lehrstoffes abzuhalten.

Die Schüler sollen mit dem Umgang, der Betreuung und Versorgung von Kranken und Besuchern der Krebsberatungsstelle vertraut gemacht werden.

– MBI. NW. 1984 S. 1642.

21261

Internationale Impfbescheinigungen über Gelbfieberschutzimpfungen

RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 29. 10. 1984 – V B 1 – 0202.414

1 Gelbfieber-Impfstationen in Nordrhein-Westfalen

Nach Anhang 2 der Internationalen Gesundheitsvorschriften vom 25. Juli 1969 (BGBl. II 1971 S. 885), in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 1975 (BGBl. II S. 456), geändert durch Bekanntmachung vom 20. Mai 1981 (BGBl. II 1982 S. 286), haben Bescheinigungen über die Impfung oder Wiederimpfung gegen Gelbfieber nur internationale Gültigkeit, wenn der verwendete Impfstoff von der Weltgesundheitsorganisation anerkannt und die Impfung in einer von der zuständigen Gesundheitsverwaltung (der obersten Landesgesundheitsbehörde) zugelassenen Impfstelle (Impfstation) vorgenommen worden ist.

In Nordrhein-Westfalen sind hierzu von mir folgende Institute und Einrichtungen zugelassen worden:

1. Bonn: Hygiene-Institut der Universität
2. Bonn: Auswärtiges Amt – Impfstation
3. Dortmund: Dr. med. Hans Reinicke
Hövelstr. 8
4. Düsseldorf: Institut für Hygiene der Universität
5. Köln: Flugbereitschaft des BMVg
Wahn, Militärischer Flughafen
6. Essen: Institut für med. Virologie und Immunologie des Universitätsklinikums
7. Hagen: Impfstation Dr. Walburga Spannaus
Grabenstr. 35
8. Münster: Hygiene-Institut der Universität
9. Wuppertal-Elberfeld: Dr. W. Kollert
Friedrich-Ebert-Str. 332
10. Aachen: Abt. Med. Mikrobiologie
der Techn. Hochschule
11. Köln: Gelbfieber-Impfstation
Dr. G. Wiegand, Neumarkt 15/21
12. Duisburg: Gelbfieber-Impfstation
Dr. E. Oppermann, Landfermannstr. 1
13. Köln: Institut für Virologie der Universität
14. Gelsenkirchen-Buer: Dr. med. Otfried Schmidt
Pawikerstr. 30
15. Krefeld: Hygiene-Institut, Impfstation
16. Bochum: Hygiene-Institut
der Ruhr-Universität
17. Lünen-scheid: Dr. K. Bauer-Hack
Duisbergweg 2
18. Düsseldorf: Hafen- und Flughafenärztlicher Dienst
Kasernenstr. 81
19. Moers: Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Kletmann
Zum Schürmannsgraben 30
20. Bochum: Dr. med. Feodora Hoffmann
Marienplatz 2
21. Gütersloh: Dr. med. K.-H. Bründel
Betriebsarztzentrum
Carl-Bertelsmann-Str. 161

2 Internationale Bescheinigung über Impfung oder Wiederimpfung gegen Gelbfieber

Die in den Impfstationen auf vorgeschriebenem Vordruck ausgestellten Bescheinigungen sind nur dann international gültig, wenn ihnen folgendes Impfsiegel beigedruckt ist:

Rundstempel, 3 cm Durchmesser, mit der Umschrift „Gelbfieber-Impfstation beim ... (Bezeichnung des Instituts oder der Einrichtung) in ...“. Im Zentrum des Stempels ist zu vermerken: „Vaccinating Centre/Zulassung Nr. ...“. Als Zulassungsnummer gilt die in dem Verzeichnis unter 1 vor der jeweiligen Impfstation aufgeführte Ziffer. Muster des Stempelabdrucks werden zur etwaigen Sicherung der Identität bei mir abgelegt. Mehrere

Abdruckmuster sind nach der Zulassung umgehend vorzulegen.

3 Mein RdErl. v. 8. 5. 1973 (SMBI. NW. 21261) wird aufgehoben.

– MBI. NW. 1984 S. 1643.

2160

Öffentliche Anerkennung als Träger der freien Jugendhilfe

– Malteser-Jugend in Nordrhein-Westfalen –

Bek. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 30. 10. 1984 – IV B 2 – 6113/K

Als Träger der freien Jugendhilfe wurde nach § 9 des Gesetzes für Jugendwohlfahrt in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. April 1977 (BGBl. I S. 633), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. August 1980 (BGBl. I S. 1469) i. V. mit § 21 des Gesetzes zur Ausführung des Gesetzes für Jugendwohlfahrt (AG-JWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. August 1965 (GV. NW. S. 248), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 1984 (GV. NW. S. 370) – SGV. NW. 216 –, auf Landesebene öffentlich anerkannt:

Malteser-Jugend im Malteser-Hilfsdienst e. V.,
Geschäftsstelle Köln
(am 30. 10. 1984)

– MBI. NW. 1984 S. 1643.

285

Sofortuntersuchungen von Schadens- und Gefahrenfällen durch die Gewerbeaufsicht

RdErl. d. Ministers für Arbeit, Gesundheit und Soziales
v. 18. 10. 1984 – III A 6 – 8020 (III Nr. 20/84)

Mein RdErl. v. 3. 12. 1980 (SMBI. NW. 285) wird wie folgt geändert:

1. Nr. 7 erhält folgende Fassung:

7 Sofortberichterstattung

7.1 Die Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter haben die Abteilung III (Gewerbeaufsicht, Arbeitsschutz, Immissions- und Umweltschutz, Kernenergie, Strahlenschutz) meines Hauses sofort und unmittelbar über Schadens- oder Gefahrenfälle i. S. der Nr. 1 zunächst fernmündlich zu unterrichten (telefonischer Sofortbericht).

Der Regierungspräsident ist in Kenntnis zu setzen.

7.2 Wenn sich herausstellt, daß die erste Meldung in wichtigen Punkten ergänzungs- oder korrekturbedürftig ist, ist sofort fernmündlich nachzuberichten (sofortiger telefonischer Nachbericht).

7.3 Im Nachgang zu den telefonischen Berichten ist aufgrund der an Ort und Stelle durchgeführten Untersuchungen unverzüglich schriftlich und unmittelbar zu berichten (schriftlicher Sofortbericht). Eine Durchschrift ist an den Regierungspräsidenten zu senden.

7.4 Die Sofortberichte dienen zunächst nur meiner unmittelbaren Unterrichtung. Ich beabsichtige nicht, in jedem Fall auf einen solchen Bericht hin Weisungen für die Behandlung der Angelegenheit zu erlassen. Die Berichterstattung entbindet daher nicht von der Verpflichtung, die im Einzelfall erforderlichen Maßnahmen unverzüglich anzuordnen.

7.5 Die telefonischen Berichte sind nach der Checkliste in Anlage 1 zu erstatten. Für den schriftlichen Sofortbericht ist das bei der ZfS erhältliche Formblatt 8020/1 zu verwenden.

Anlage 1

Hinsichtlich weitergehender Berichterstattung verweise ich auf Nr. 4 meines RdErl. v. 20. 12. 1983 (n. v.) - III A 6 - 8024 - (III Nr. 17/83) - (SMBL. NW. 285).

2. Die Anlage 1 erhält folgende Fassung:

Anlage 1

**Checkliste für telefonische Sofortberichte
über Schadens- oder Gefahrenfälle
nach Nr. 7 des RdErl. v. 3. 12. 1980 (SMBL. NW. 285)**

- 1 **Eingang der Meldung beim StGAA**
 - 1.1 Datum:
 - 1.2 Uhrzeit:
 - 1.3 Name des Meldenden:
 - 1.4 Dienststelle/Firma:
Ort:
Straße/Haus-Nr.:
Telefon-Nr.:
 - 1.5 Meldung über NBZ-GA
☐ ja
☐ nein
- 2 **Inhalt der Meldung**
 - 2.1 Firma
Name:
Ort:
Straße/Haus-Nr.:
 - 2.2 Betrieb
Name:
Ort:
Straße/Haus-Nr.:
 - 2.3 Betriebsart:
 - 2.4 Betroffene Anlage/Betriebsteil
 - 2.4.1 Bezeichnung:
ggf. § und Nr. der 4. BImSchV:
ggf. Nr. (und Buchstabe) nach Anhang I der 12. BImSchV:
(Hinweis: Bei meldepflichtigen Ereignissen i. S. von § 11 Abs. 1 Störfall-VO ist ein besonderer Bericht erforderlich - vgl. Nr. 11 des RdErl. v. 9. 6. 1981 - SMBL. NW. 7130 -)
 - 2.4.2 Entfernung der Anlage
zu öffentlichen Verkehrsflächen:
zu Wohngebäuden:
 - 2.4.3 Technologie der Anlage:
 - 2.5 Eintritt des Schadens- oder Gefahrenfalles
Datum:
Uhrzeit:
 - 2.6 Art und Ausmaß des Schadens- oder Gefahrenfalles
 - 2.6.1 Personenschaden
 - 2.6.1.1 Anzahl der Toten
im Betrieb:
außerhalb des Betriebs:
 - 2.6.1.2 Anzahl der Schwerverletzten
im Betrieb:
außerhalb des Betriebs:
 - 2.6.1.3 Anzahl der leichtverletzten, erkrankten oder in sonstiger Weise körperlich beeinträchtigten Personen
im Betrieb:
außerhalb des Betriebs:

- 2.6.2 Sachschaden
im Betrieb:
in der Nachbarschaft:
geschätzte Schadenshöhe:
- 2.6.3 Austreten gefährlicher Stoffe
 - 2.6.3.1 Bezeichnung der Stoffe:
ggf. Bezeichnung der Stoffe nach Anhang II der 12. BImSchV:
(Hinweis: Bei meldepflichtigen Ereignissen i. S. von § 11 der Störfall-VO ist ein besonderer Bericht erforderlich - vgl. Nr. 11 des RdErl. v. 9. 6. 1981 - SMBL. NW. 7130 -)
 - 2.6.3.2 Menge:
 - 2.6.3.3 Auswirkungen auf die Nachbarschaft (zusätzlich zu 2.6.1 und 2.6.2):
- 2.6.4 Soweit Schäden noch nicht eingetreten sind, Art und Umfang der Gefahr:
- 2.7 Hergang des Unfalls/Schadensfalls/Gefahrenfalls
Ablauf:
Erkennbare oder wahrscheinliche Ursachen:
- 2.8 Weiterungen
Sind weitere Vorkommnisse zu befürchten?
Ist zu befürchten, daß Arbeitnehmer entlassen werden müssen?
- 3 **Veranlaßte Maßnahmen**
 - 3.1 Entsendung des GAB zum Untersuchungsort
Name:
Datum:
Uhrzeit:
 - 3.2 Eintreffen des GAB am Untersuchungsort
Uhrzeit:
 - 3.3 Sofortmaßnahmen:
 - 3.4 Unterrichtung des Amtsleiters
Uhrzeit:
 - 3.5 Unterrichtung des zuständigen Sachbearbeiters
Uhrzeit:
 - 3.6 Unterrichtung des MAGS
Uhrzeit:
Name des Adressaten:
 - 3.7 Unterrichtung des RP
Uhrzeit:
Name des Adressaten:
- 4 **Einschaltung von Sachverständigen**
(z. B. ZfS, LIS, sonstige Sachverständige, Polizei usw.)
Institution:
Datum:
Uhrzeit:
- 5 **Sonstige wichtige Mitteilungen**

- MBL. NW. 1984 S. 1643.

772

**Verwaltungsvorschriften
über Mindestanforderungen an das Einleiten
von Abwasser in Gewässer**

RdErl. d. Ministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten v. 31. 10. 1984 - III B 6 - 6100/2 - 26677

Den Anlagen meines RdErl. v. 25. 5. 1981 (SMBL. NW. 772) werden die nachfolgend aufgeführten Verwaltungsvorschriften angefügt.

**Zweitunddreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen
an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Arzneimittel)
— 32. Abwasser VwV —
(GMBL 1984 S. 338)**

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Arzneimitteln im Sinne von § 2 Abs. 1 und Abs. 2 Nr. 4 Arzneimittelgesetz vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2445, 2448), soweit es sich um chemisch oder biochemisch definierte Arzneimittel handelt, stammt.

1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung, soweit es nicht als Verdünnungswasser zur Verringerung der Fracht an Chemischem Sauerstoffbedarf (CSB) des unter Nummer 1.1 genannten Abwassers bis zu einem Verhältnis von 1:1 zugemischt wird.

2 Mindestanforderungen

2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

- | | |
|---|---|
| 2.1.1 Absetzbare Stoffe | 0,5 ml/l in der Stichprobe |
| 2.1.2 Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | 50 mg/l in der 2-Std.-Mischprobe |
| 2.1.3 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | 6 in der 2-Std.-Mischprobe |
| 2.1.4 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | Ein Ablaufwert in der 2-Std.-Mischprobe, der einer Verminderung des CSB um mindestens 75 v.H. entspricht. |

Die CSB-Verminderung bezieht sich auf das Verhältnis der Schmutzfracht im Zulauf zu derjenigen im Ablauf der zentralen Abwasserbehandlungsanlage in 24 Stunden. Für die Schmutzfracht des Zulaufs ist die der Erlaubnis zugrundezulegende Belastung der Anlage maßgebend. Der Umfang der CSB-Verminderung ist auf der Grundlage von Bemessung und Funktionsweise der Abwasserbehandlungsanlage zu beurteilen.

2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage, bei Einhaltung eines Verdünnungsverhältnisses bis zu 1 : 1 in deren Zulauf.

Den Werten der Nummer 2.1 liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- | | |
|--|--|
| 2.2.1 Absetzbare Stoffe: | DIN 38409-H 9-2 (Ausgabe Juli 1980) |
| 2.2.2 Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) von der abgesetzten Probe: | DEV H 5 a 2 (4. Lieferung 1966) unter zusätzlicher Hemmung der Nitrifikation mit 0,5 mg/l Allylthioharnstoff |
| 2.2.3 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F von der nicht abgesetzten Probe: | DIN 38412 L 20 (Ausgabe Dezember 1980) unter zusätzlicher Konstanthaltung des pH-Wertes zwischen 6,5 und 7,2 |
| 2.2.4 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: | DIN 38409-H 41 (Ausgabe Dezember 1980) |

Wird der CSB von der nicht abgesetzten Probe bestimmt, so erhöht sich ein in Anwendung der Nummer 2.1.4 festgesetzter Wert um 25 mg/l.

- 2.3 Ein in den Nummern 2.1.1 bis 2.1.3 bestimmter oder ein in Anwendung der Nummer 2.1.4 festgesetzter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Der in Nummer 2.1.3 für Fischgiftigkeit bestimmte Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen in vier Fällen diesen Wert nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.
- Wird in einer Einzelprobe der für die absetzbaren Stoffe in Nummer 2.1.1 festgelegte Wert überschritten, so kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,5 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 50 mg/l nicht übersteigt¹⁾.

¹⁾ Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409 — H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)

Dreihundertdreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Herstellung von Perboraten)
 — 33. Abwasser VwV —
 (GMBL 1984 S. 339)

Nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Produktion von Perboraten stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus der Betriebswasseraufbereitung sowie aus Kühlsystemen.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten von Abwasser werden folgende Mindestanforderungen gestellt:
- 2.1.1 Schmutzwassermenge:
50 m³/t (bezogen auf eine 24-Stunden-Messung bei Trockenwetterabfluß)
- 2.1.2 Abwasserinhaltsstoffe

| | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|---------------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | 0,5 ml/l | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)* | mg/l — kg/t — | 100 — | — 1,2 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor | G _F — | 8 | — |
| Bor aus Boraten | mg/l — kg/t — | 500 — | — 6 |

- 2.1.3 Die produktionsspezifischen Werte (m³/t, kg/t) beziehen sich auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrunde liegende Produktion in 24 Stunden.

- 2.2 Der Wert für absetzbare Stoffe bezieht sich auch auf den Ablauf der Absetzanlage.
Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2
(Ausgabe Juli 1980)

2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409 — H 41
(Ausgabe Dezember 1980)
ein vorhandener H₂O₂-Gehalt ist separat zu bestimmen und in Abzug zu bringen

2.2.3 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe: DIN 38412 — L 20 (Ausgabe Dezember 1980)

2.2.4 Bor aus Boraten von der filtrierten Probe: DIN 38405 — D 17 (Ausgabe Februar 1981)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Der in Nummer 2.1 für Fischgiftigkeit bestimmte Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert in vier Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

* Nach Abzug des CSB-Wertes, der sich aus einem vorhandenen Wasserstoffperoxid-Gehalt (H₂O₂) unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DEV F4 (6. Lieferung 1971) ergibt.

Vierunddreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Herstellung von Bariumverbindungen)
— 34. Abwasser VwV —
(GMBL 1984 S. 340)

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Produktion von Bariumverbindungen stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus
- 1.2.1 der Herstellung von Lithoponen und gefälltem Bariumsulfat sowie
- 1.2.2 der Betriebswasseraufbereitung und aus Kühlsystemen.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten von Abwasser werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

- 2.1.1 Schmutzwassermenge: 35 m³/t
 (bezogen auf eine
 24-Std.-Messung bei
 Trockenwetterabfluß).

Der produktionsspezifische Frachtwert bezieht sich auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrunde liegende Produktion in 24 Stunden.

- 2.1.2 Abwasserinhaltsstoffe

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe |
|---|------|-----------------|----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,5 | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe | mg/l | — | 100 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | | — | 3 |
| Barium | mg/l | — | 5 |
| Sulfid | mg/l | — | 1 |

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1.2 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage.
 Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2
 (Ausgabe Juli 1980)

- 2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe

DIN 38409 — H 41
 (Ausgabe Dezember 1980)

- 2.2.3 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe:

DIN 38412 — L 20
 (Ausgabe Dezember 1980)

- 2.2.4 Barium von der filtrierten Probe:

Anlage

- 2.2.5 Sulfid von der filtrierten Probe:

DEV D 7b (8. Lieferung 1979)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet.
 Der in Nummer 2.1 für Fischgiftigkeit bestimmte Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert in vier Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

Anlage

Bestimmung des Barium-Gehaltes

Die durch einen Filter mit einer mittleren Porenweite von 0,45 µm filtrierte Probe wird mit einer wässrigen Kaliumchloridlösung 1:1 (K zur Unterdrückung der Ionisation) verdünnt (18 g Kaliumchlorid, KCl, gelöst in 1 l bidestilliertem Wasser). Bezugslösungen müssen die gleiche Kaliumkonzentration enthalten.

Aus dieser Lösung wird Barium mittels Atomabsorptionsspektroskopie bei Verwendung einer Lachgas-Acetylen-Flamme bestimmt.

**Fünfunddreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser
in Gewässer (Hochdisperse Oxide)
— 35. Abwasser VwV —
(GMB1. 1984 S. 341)**

Nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von hochdispersen Oxiden nach dem Verfahren der Flammenhydrolyse stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten von Abwasser werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

- 2.1.1 Schmutzwassermenge: 150 m³/t
(bezogen auf eine 24-Stunden-Messung bei Trockenwetterabfluß)

2.1.2 Abwasserinhaltsstoffe:

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|--|------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | mg/l | 30 | — | — |
| Wirksames Chlor | kg/t | — | — | 0,6 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | | — | 16 | — |
| Chlorid | kg/t | — | — | 470 |

- 2.1.3 die produktionsspezifischen Frachtwerte der Nummern 2.1.1 und 2.1.2 (m³/t, kg/t) beziehen sich auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrunde liegende Produktion in 24 Stunden.

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage. Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 10
(Ausgabe Juli 1980)

- 2.2.2 Wirksames Chlor von der filtrierten Probe: DEV G 4.1 b
(7. Lieferung 1975)
Glasfaserfilter, nicht mit Unterdruck

- 2.2.3 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe: DIN 38412 — L 20
(Ausgabe Dezember 1980)

- 2.2.4 Chlorid von der filtrierten Probe: DEV D 1.3
(3. Lieferung 1964)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Der in Nummer 2.1 für Fischgiftigkeit bestimmte Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert in vier Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

**Sechsdreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Herstellung von Kohlenwasserstoffen)
— 36. AbwasserVwV —**

(GMBL 1984 S. 342)

Nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von Kohlenwasserstoffen stammt.

Hierzu zählt die

- Erzeugung bestimmter Kohlenwasserstoffe — im wesentlichen Olefinkohlenwasserstoffe mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen sowie Benzol, Toluol und Xylole — aus Mineralölprodukten durch Cracken unter Zuhilfenahme von Dampf.
- Erzeugung reiner Kohlenwasserstoffe oder bestimmter Mischungen von Kohlenwasserstoffen aus Mineralölprodukten oder gecrackten Mineralölprodukten mittels physikalischer Methoden.
- Umwandlung von Kohlenwasserstoffen in andere Kohlenwasserstoffe durch die chemischen Verfahren der Hydrierung, Dehydrierung, Alkylierung, Dealkylierung, Hydrodealkylierung, Isomerisierung oder Disproportionierung.

1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus

- 1.2.1 Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung,
- 1.2.2 der Erdölverarbeitung.

2 Mindestanforderungen

2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

| | Frachtwert 24-Std.- Misch- probe | Konzentrationswert Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|--|---|---------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Absetzbare Stoffe ml/l | — | 0,3 | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) mg/l | — | — | 300 | 250 |
| kg/t | 1 | — | — | — |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) mg/l | — | — | 35 | 30 |
| Kohlenwasserstoffe mg/l | — | — | 10 | 7 |
| Phenolindex nach Destillation mg/l | — | — | 0,6 | 0,5 |

Der Frachtwert (kg/t) gilt nur für Werke, die Steamcracker betreiben, und ist bezogen auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrunde liegende Ethylenkapazität in 24 Stunden.

2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage.

Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)

2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409 — H 41 (Ausgabe Dezember 1980)

2.2.3 Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅) von der abgesetzten Probe: DEV H 5a2 (4. Lieferung 1966) unter zusätzlicher Hemmung der Nitrifikation mit 0,5 mg/l Allylthioharnstoff

2.2.4 Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: Anlage

2.2.5 Kohlenwasserstoffe von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38409 — H 18 (Ausgabe Februar 1981)

2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben dabei unberücksichtigt.

Wird in einer Einzelprobe der für die absetzbaren Stoffe in Nummer 2.1 festgelegte Wert überschritten, so kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,3 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 30 mg/l nicht übersteigt.¹⁾

¹⁾ Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409 — H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)

Bestimmung des „Phenol-Index nach Destillation und Farbstoffextraktion“

1. Grundsatz

Unter dem „Phenol-Index nach Destillation ...“ versteht man die im Wasser enthaltenen Stoffe, die nach den Reaktionsbedingungen dieser Methode bei einer Wellenlänge von 460 nm mit 4-Aminoantipyrin eine Färbung ergeben.

Die wasserdampfächtigen Stoffe werden von dem Hauptteil der Begleitstoffe und Konservierungsreakgenzien durch Destillation bei pH 4 abgetrennt.

In dem Destillat sind kupplungsfähige Phenole und andere kupplungsfähige Substanzen enthalten, die mit 4-Aminoantipyrin in Anwesenheit von Kaliumhexacyanoferrat (III) in alkalischer Lösung gefärbte Antipyrinfarbstoffe ergeben, die mit Chloroform ausgeschüttelt werden. Neben den Phenolen sind z. B. aromatische Amine teilweise oxidativ kupplungsfähige Substanzen. Sollen diese nicht miterfaßt werden, muß bei pH 0,5 aus schwefelsaurer Lösung destilliert werden. Die Farbintensität des Chloroformauszugs wird fotometrisch gemessen.

Die Bestimmungsgrenze dieser Methode ermöglicht die Messung von „Phenol-Indizes“, die größer als 10 µg/l sind. Als Bezugsstandard wird Phenol (C_6H_5OH) verwendet.

2. Chemikalien

Als Chemikalien werden nur solche des Reinheitsgrades „zur Analyse“, als Wasser wird destilliertes oder Wasser gleichen Reinheitsgrades verwendet. Bei erhöhten und schwankenden Phenol-Index-Werten im destillierten Wasser (Blindwert) muß für diese Verfahren aus alkalischem Milieu (pH-Wert > 11) bidestilliertes Wasser verwendet werden. Deionisiertes Wasser ist im allgemeinen nicht geeignet.

- 2.1 Schwefelsäure, H_2SO_4 , $\rho = 1,84$ g/ml
- 2.2 Phosphorsäure, H_3PO_4 , $\rho = 1,70$ g/ml
- 2.3 Salzsäure: 1 Volumenteil Salzsäure, HCl , $\rho = 1,125$ g/ml, wird zu 1 Volumenteil Wasser gegeben.
- 2.4 Natronlauge, $NaOH$, $\rho = 400$ g/l:
40 g $NaOH$ werden in Wasser gelöst, die Lösung wird mit Wasser auf 100 ml aufgefüllt; sie wird in einer Polyethylenflasche aufbewahrt.
- 2.5 Ammoniaklösung, NH_3 , $\rho = 0,91$ g/ml
- 2.6 Pufferlösung, pH-Wert 10:
34 g Ammoniumchlorid, NH_4Cl , 200 g Kalium-Natrium-Tartrat, $KNaC_4H_4O_6 \cdot 4H_2O$, werden in 700 ml Wasser gelöst und mit 15 ml Ammoniaklösung (nach Abschnitt 7.3.5) versetzt. Die Lösung wird mit Wasser auf 1 l verdünnt. Der pH-Wert wird mit Ammoniaklösung (nach Abschnitt 7.3.5) auf 10 eingestellt.
- 2.7 Aminoantipyrin-Lösung:
2,0 g 4-Amino-2,3-dimethyl-1-phenyl-3-pyrazolin-5-on, $C_{11}H_{13}N_3O$, werden in Wasser gelöst; die Lösung wird mit Wasser auf 100 ml aufgefüllt. Sie ist vor Gebrauch frisch anzusetzen. Wenn beim Auflösen rot gefärbte Partikel zurückbleiben, ist das Reagenz nicht mehr verwendbar.
- 2.8 Pufferlösung, pH-Wert 4: 150,9 g Dinatriumhydrogenphosphat, $Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$, und 142,0 g Citronensäure, $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$, werden in Wasser gelöst; die Lösung wird mit Wasser auf 1 l aufgefüllt.

- 2.9 Eisen(III)-sulfat, $Fe_2(SO_4)_3$
- 2.10 Kaliumhexacyanoferrat(III)-Lösung:
8 g $K_3(Fe(CN)_6)$ werden in Wasser gelöst; die Lösung wird mit Wasser auf 100 ml aufgefüllt und im Dunkeln aufbewahrt. Wenn die Lösung getrübt ist, wird sie filtriert; sie ist etwa 1 Woche haltbar.
- 2.11 Cobaltsulfat-Lösung:
15 g $CoSO_4 \cdot 7H_2O$ werden in Wasser gelöst, die Lösung wird mit Wasser auf 1 l aufgefüllt.
- 2.12 Ascorbinsäure, $C_6H_8O_6$
- 2.13 Natriumsulfat, Na_2SO_4 , wasserfrei, 2 Stunden bei 200°C getrocknet
- 2.14 Kupfersulfat, $CuSO_4 \cdot 5H_2O$
- 2.15 Kaliumiodid, KI , bzw. Kaliumiodid-Stärkepapier
- 2.16 Chloroform, $CHCl_3$
- 2.16.1 Phenol-Stammlösung, $\rho = 1,0$ g/l:
1,00 g unzersetztes Phenol C_6H_5OH (farblos, fest), wird in Wasser gelöst; die Lösung wird mit Wasser auf 1 000 ml aufgefüllt. Sie ist etwa 1 Woche haltbar.
- 2.16.2 Phenol-Standardlösung (I), $\rho = 10,0$ mg/l:
10 ml der Phenol-Stammlösung (2.16.1) werden in einem Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser auf 1 000 ml verdünnt. Die Lösung wird vor Gebrauch frisch hergestellt.
- 2.16.3 Phenol-Standardlösung (II), $\rho = 1,0$ mg/l:
100 ml der Phenol-Standardlösung (I) (2.16.2) werden in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser auf 1 000 ml verdünnt. Die Lösung wird vor Gebrauch frisch hergestellt.
- 2.16.4 Phenol-Standardlösung (III), $\rho = 0,1$ mg/l:
10 ml der Phenol-Standardlösung (I) (2.16.2) werden in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser auf 1 000 ml verdünnt. Die Lösung wird vor Gebrauch frisch hergestellt.
3. Geräte
- 3.1 Fotometer
Spektral- oder Filterfotometer geeignet für den Gebrauch im Wellenlängenbereich von 460 nm
- 3.2 1 l Scheidetrichter
- 3.3 Pipetten, Dispenser, Meßzylinder, Meßkolben, Trichter
- 3.4 Destillationsapparat einschließlich 1 l Destillationskolben
- 3.5 pH-Meßgerät
- 3.6 Schüttelmaschine
- 3.7 Magnetrührer
- 3.8 Magnetrührstab (PTFE-ummantelt)
4. Durchführung
- 4.1 Probenahme und Probenvorbehandlung
- 4.1.1 Bioreaktionen
Die Wasserproben werden in braunen Glasflaschen oder PTFE-Flaschen genommen. Da phenolische Verbindungen in Wasser sowohl chemisch wie auch biochemisch oxidiert werden können, sollen die Wasserproben möglichst innerhalb von 4 Stunden nach der Probenahme untersucht werden.

Ist dies nicht möglich, so wird die Wasserprobe auf einen pH-Wert < 4 eingestellt, und es wird ihr je 1 Liter 1 g Kupfersulfat (2.14) zugefügt. Eventuell ausgefälltes Kupfersulfid muß vor der Bestimmung abgetrennt werden.

4.1.2 Reduzierende Substanzen

Enthält die Probe Sulfit, Nitrit oder andere reduzierende Verbindungen. (Prüfung der Wasserprobe mit Kaliumjodid-Stärke [2.15] wird nach der Erstellung auf pH 4 Eisen[III]-sulfat [2.9] zugesetzt.)

4.1.3 Oxidierende Substanzen

Wenn die Probe z. B. nach Chlor riecht, oder wenn beim Ansäuern der Probe aus Kaliumiodid Jod freigesetzt wird, sollte das so erkannte Oxidationsmittel sofort nach der Probenahme durch Ascorbinsäure (2.12) reduziert werden.

4.1.4 Cyanide

In Anwesenheit von Cyaniden ($> 1 \text{ mg/l}$) wird die Probe vor der Durchführung mit 5 ml Cobaltsulfat-Lösung (2.11) versetzt.

4.1.5 Färbende Substanzen

Wasserinhaltsstoffe, die farbig sind oder in Abwesenheit von 4-Aminoantipyrin farbige Stoffe bilden, können einen Phenol-Index vortäuschen. Zu ihrer Feststellung wird eine Wasserprobe wie in der Durchführungsvorschrift (4) angegeben behandelt, jedoch ohne Zusatz von 4-Aminoantipyrin. Der hierbei erhaltene matrixeigene Blindwert wird von dem Wert für das gemessene spektrale Absorptionsmaß der farbigen Wasserprobe abgezogen.

So vorbehandelte Proben sollen bei 4°C aufbewahrt und innerhalb von 24 Stunden analysiert werden.

4.2 Destillation

500 ml der homogenisierten Wasserprobe werden in den Destillationskolben gegeben und mit 0,5 g Kupfersulfat (2.14) versetzt. Wurde die Probe durch Zusatz von Kupfersulfat (4.1) konserviert, unterbleibt die Zugabe. Mit Hilfe eines Magnetrührstabs wird die Lösung 10 Minuten gerührt. Nach Zufügen von 50 ml Pufferlösung (2.8) wird der pH-Wert auf 4 (ggf. 0,5; siehe Abschnitt 1, Grundsatz) eingestellt. Der Destillationskolben wird mit dem Schillfaufsatz und dieser mit dem Kühler verbunden; als Vorlage dient ein Meßzylinder, Nennvolumen 500 ml. Es werden (400 ± 10) ml der Wasserprobe destilliert.

4.3 Bestimmung

Alle im folgenden verwendeten Lösungen müssen Raumtemperatur haben.

Das Destillat wird mit Wasser auf 500 ml aufgefüllt. Überschreitet der Phenol-Index $0,15 \text{ mg/l}$ in dieser Analysenprobe, so wird die Probe mit destilliertem Wasser auf das doppelte Volumen verdünnt. Erforderlichenfalls wird der Verdünnungsschritt so oft wiederholt, bis der Phenol-Index in der dann erhaltenen Analysenprobe von 500 ml erstmals unter $0,15 \text{ mg/l}$ liegt. Für die gleichzeitig angesetzte Blindprobe werden 500 ml destilliertes Wasser eingesetzt.

500 ml der Probe werden in den Scheidetrichter gegeben und mit 20 ml Pufferlösung (2.6) versetzt. Der pH-Wert soll $10 \pm 0,2$ betragen; wenn nötig, wird er mit Ammoniak-Lösung (2.5) eingestellt.

Man gibt nun 3 ml Aminoantipyrin-Lösung (2.7) hinzu, schüttelt das Gemisch kurz, fügt 3 ml Kaliumhexacyanoferrat-Lösung (2.10) zu und schüttelt wieder. Der entstandene Farbstoff wird durch 5 Minuten langes, intensives, am besten maschinelles Schütteln mit 25 ml Chloroform (2.16) extrahiert. Nach 15 Minuten haben sich die Phasen getrennt. Bei unvollständiger Phasentrennung kann das Gemisch zentrifugiert werden.

Danach wird die Chloroformphase über etwa 5 g Natriumsulfat (2.13) in einen Meßkolben, Nennvolumen 25 ml, filtriert und das Filtrat durch Nachwaschen mit Chloroform bis zur Marke aufgefüllt. Diese Lösung wird innerhalb von 4 Stunden bei 460 nm gegen Chloroform photometriert. In gleicher Weise wird eine Blindprobe untersucht, bei der anstelle der Wasserprobe 500 ml Wasser (2) eingesetzt werden. Alle Chloroformextrakte müssen für die Umwelt schadlos beseitigt werden.

5. Aufstellen einer Eichkurve

Entsprechend dem zu erwartenden Phenol-Index der Wasserprobe werden aus der Phenol-Standardlösung (II) (2.6.3) oder (III) (2.16.4) Eichlösungen hergestellt, die den erwarteten Meßbereich möglichst gleichmäßig überdecken. Für den Bereich von 20 bis 100 µg/l geht man beispielsweise so vor:

In einer Serie von 6 Meßkolben, Nennvolumen 500 ml, pipettiert man in den ersten Kolben 10 ml, in den zweiten 20 ml, in den dritten 30 ml, in den vierten 40 ml und in den fünften 50 ml der Phenol-Standardlösung (II) (2.16.3). Jeder der fünf Meßkolben wird mit Wasser auf 500 ml aufgefüllt; der sechste Kolben enthält nur Wasser bis zur Marke. Nach gutem Durchmischen der 5 Kolben sind die Phenolkonzentrationen der Eichlösungen 20; 40; 60; 80 und 100 µg/l . Der Inhalt eines jeden Kolbens wird weiterbehandelt, wie es in Abschnitt 4.3 für die Wasserprobe beschrieben ist. In einem Koordinatensystem werden auf der Abszisse die Massenkonzentrationen der Eichproben an Phenol aufgetragen. Allgemein kann man diese nach der Gleichung berechnen:

$$Q_E = \frac{V_A \cdot Q_A}{V_E}$$

Hier bedeuten:

Q_E Massenkonzentration der jeweiligen Eichprobe an Phenol, in µg/l

V_A angewandtes Volumen der Phenol-Standardlösung, in ml

V_E maximales Eichprobenvolumen (hier $V_E = 500 \text{ ml}$)

Q_A Massenkonzentration der angewandten Phenol-Standardlösung, in µg/l .

Auf der Ordinate werden die zugehörigen Werte des spektralen Absorptionsmaßes aufgetragen. Für die so erhaltene Meßwertreihe ermittelt man die Ausgleichsgerade. Der Reziprokwert der Steigung dieser Geraden ergibt den Faktor f , in der Einheit µg/l , der Ordinateabschnitt ist das berechnete spektrale Absorptionsmaß E_{50} der Probe ohne Zusatz von Phenol-Standardlösung. Dieses sowie die Steigung der Geraden sind von Zeit zu Zeit, besonders wenn eine neue Charge der benötigten Chemikalien zur Anwendung kommt, zu überprüfen.

Für jedes Photometer und für jede Schichtdicke einer Küvette muß eine eigene Eichkurve erstellt werden.

6. Auswertung

Der Phenol-Index einer Wasserprobe wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$Q = \frac{(E_A - E_{50}) \cdot f_A \cdot V_m}{V_p}$$

Hierin bedeuten:

- ρ Phenol-Index der Wasserprobe, in $\mu\text{g/l}$
- E_s spektrales Absorptionsmaß der Wasserprobe
- E_{s0} berechnetes spektrales Absorptionsmaß der Blindprobe
- f_s nach Abschnitt 5 ermittelter Faktor, in $\mu\text{g/l}$
- s Index als Hinweis auf die gewählte Schichtdicke
- V_m maximal eingesetztes Volumen der Wasserprobe ($V_m = 500 \text{ ml}$)
- V_p angewandtes Volumen der Wasserprobe, in ml (ggf. unter Berücksichtigung der Anzahl n der Verdünnungsschritte)

$$V_p = \frac{500 \text{ ml}}{2^n}$$

7. Angabe des Ergebnisses

Für den Phenol-Index werden auf 1 $\mu\text{g/l}$ gerundete Werte, jedoch nicht mehr als zwei signifikante Stellen angegeben.

Beispiele: Phenol-Index 32 $\mu\text{g/l}$
Phenol-Index 130 $\mu\text{g/l}$

**Siebenunddreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Herstellung anorganischer Pigmente)
— 37. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 346)**

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung anorganischer Pigmente stammt.

1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus der Herstellung von Titandioxidpigment und hochdispersen Oxiden sowie aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

2 Mindestanforderungen

2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

| | | Blei- und Zink- pigmente | Cadmium- pigmente | Lithopone, Zinksulfid- pigment und gefälltes Ba- riumsulfat | Eisenblau- pigmente | Silikatische Füllstoffe | Eisenoxid- pigmente | Chromoxid- pigmente | Misch- phasen- pigmente |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------|---|------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Chemischer Sauerstoff- bedarf (CSB)mg/l | | 150 | 150 | 100 | 60 | 30 | 100 | 100 | 100 |
| Fischgiftigkeit als Verdün- nungsfaktor G_F | | 6 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Cadmium mg/l | 2- Stunden- Misch- probe | 0,15 | 1 | 0,07 | — | — | — | — | — |
| Barium mg/l | | — | — | 2 | — | — | — | — | — |
| Chrom, VI mg/l | | 0,5 | — | — | — | — | — | — | — |
| Chrom, gesamt mg/l | | 2 | — | — | — | — | — | 10 | 0,5 |
| Blei mg/l | | 1,3 | — | — | — | — | — | — | 0,5 |
| Zink mg/l | | 4 | 4 | 5 | — | — | — | — | 0,5 |
| Eisen mg/l | | — | — | — | 30 | — | 30 | — | 0,5 |
| Cyanid, leicht freisetzbar mg/l | | — | — | — | 1 | — | — | — | — |
| Cyanid, gesamt mg/l | | — | — | — | 30 | — | — | — | — |

2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage.
Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2
(Ausgabe Juli 1980)

2.2.2 Chemischer Sauerstoff-
bedarf (CSB) von der ab-
gesetzten Probe: DIN 38409 — H 41
(Ausgabe Dezember
1980)

2.2.3 Fischgiftigkeit als Ver-
dünnungsfaktor G_F von
der nicht abgesetzten
Probe: DIN 38412 — L 20
(Ausgabe Dezember
1980)

2.2.4 Cadmium, gesamt, von
der nicht abgesetzten,
homogenisierten Probe: DIN 38406E19 — 1/2/3
(Ausgabe Juli 1980)

2.2.5 Chrom VI von der nicht
abgesetzten Probe: Anlage zur 26. Abwas-
serVwV vom 3. März
1983 (GMBL S. 142)

2.2.6 Chrom, gesamt, von der
nicht abgesetzten, homo-
genisierten Probe: Analog DIN 38406 — E
21 (Ausgabe September
1980)¹⁾

2.2.7 Blei, gesamt, von der
nicht abgesetzten, homo-
genisierten Probe: DIN 38406 — E 21
(Ausgabe September
1980)²⁾

2.2.8 Zink, gesamt, von der
nicht abgesetzten, homo-
genisierten Probe: DIN 38406 — E 21
(Ausgabe September
1980)²⁾

2.2.9 Eisen, gesamt, von der
nicht abgesetzten, homo-
genisierten Probe: Analog DIN 38406 — E
21 (Ausgabe September
1980)²⁾

2.2.10 Barium von der nicht ab-
gesetzten, homogenisier-
ten Probe: Anlage zur 34. Abwas-
serVwV vom 5. Sep-
tember 1984 (GMBL
S. 340)

1) Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409 — H 2-2 (Ausgabe Juli 1980)

2) Aufschluß gemäß Anlage zur 25. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBL S. 140)

- 2.2.11 Cyanid, leicht freisetzbar,
von der nicht abgesetz-
ten Probe: DIN 38405 — D 13-2
(Ausgabe Februar 1981)
- 2.2.12 Cyanid, gesamt, von der
nicht abgesetzten Probe: DIN 38405 — D 13-1
(Ausgabe Februar 1981)
- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Ein für Fischgiftigkeit bestimmter Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert in vier von fünf Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.
- Wird in einer Einzelprobe der für die absetzbaren Stoffe in Nummer 2.1 für die Bereiche Eisenblau-pigmente und silikatische Füllstoffe festgelegte Wert überschritten, so kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,5 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 100 mg/l nicht übersteigt ¹⁾.
-

Achtunddreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Textilherstellung)
— 38. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 348)

Nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Bearbeitung und Verarbeitung von Spinnstoffen und Garnen und der Textilveredelung stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus
- 1.2.1 der Wäsche von Rohwolle sowie aus
- 1.2.2 Kühlsystemen.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

| | | Stich- probe | Mischprobe | |
|---|------|-----------------|------------|---------|
| | | | 2-Std. | 24-Std. |
| Abfiltrierbare Stoffe | mg/l | 40 | — | — |
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 280 | 200 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | mg/l | — | 40 | 30 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | — | — | 4 | 3 |
| Zink* | mg/l | — | 3 | — |
| Kupfer* | mg/l | — | 1 | — |
| Chrom* | mg/l | — | 2 | — |
| Stickstoff aus Ammoniumverbindungen* | mg/l | — | 5 | — |
| Wirksames Chlor* | mg/l | — | 0,3 | — |
| Sulfid* | mg/l | — | 0,1 | — |
| Sulfit* | mg/l | — | 1 | — |
| Kohlenwasserstoffe* | mg/l | — | 10 | — |

Diese Parameter müssen in den Bescheid nur aufgenommen werden, wenn sie im Abwasser zu erwarten sind.

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage. Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Abfiltrierbare Stoffe: DIN 38409 — H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.2 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.3 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409 — H 41 (Ausgabe Dezember 1980)

Wird der CSB von der nicht abgesetzten Probe ermittelt, so erhöhen sich die in Nummer 2.1 für den CSB festgelegten Werte um 15 mg/l.

- 2.2.4 Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅) von der abgesetzten Probe:

DEV H 5a 2 (4. Lieferung, 1966) unter zusätzlicher Hemmung der Nitrifikation mit 0,5 mg/l Allylthioharnstoff.

Wird der BSB₅ von der nicht abgesetzten Probe ermittelt, so erhöhen sich die in Nummer 2.1 für den BSB₅ festgelegten Werte um 5 mg/l.

- 2.2.5 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe:

DIN 38412 — L 20 (Ausgabe Dezember 1980)

- 2.2.6 Zink, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980)¹⁾

- 2.2.7 Kupfer, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980)¹⁾

- 2.2.8 Chrom, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

analog DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980)¹⁾

- 2.2.9 Stickstoff aus Ammoniumverbindungen von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DEV E 5.2 (7. Lieferung 1975)

- 2.2.10 Wirksames Chlor von der filtrierten Probe:

DEV G 4 1.b (7. Lieferung 1975), Glasfaserfilter, nicht mit Unterdruck

- 2.2.11 Sulfid, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DEV D 7b (7. Lieferung 1975)

- 2.2.12 Sulfit, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DEV D 6.2 (1. Lieferung 1960)

- 2.2.13 Kohlenwasserstoffe von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DIN 38409 — H 18 (Ausgabe Februar 1981)

¹⁾ Aufschluß gemäß Anlage zur 25. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBL S. 140)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Ein für Fischgiftigkeit bestimmter Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert in vier von fünf Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.
Wird in einer Einzelprobe der für die absetzbaren Stoffe in Nummer 2.1 festgelegte Wert überschritten, so kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,3 ml/l eingesetzt werden, wenn die Anforderung an die abfiltrierbaren Stoffe eingehalten wird²⁾.

2) Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409 — H 2-2 (Ausgabe Juli 1980)

**Neununddreißigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Nichteisenmetallherstellung)
— 39. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 350)**

Nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen.

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung und dem Gießen von Nichteisenmetallen und Halbzeugen stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser, das
- 1.2.1 überwiegend aus der chlorierenden Röstung,
- 1.2.2 aus der Herstellung von Ferrolegierungen sowie
- 1.2.3 aus Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung stammt.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers — außer aus der Herstellung von Aluminiumoxid und der Aluminiumverhüttung — werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

2.1.1 Allgemeine Anforderungen

| Absetzbare Stoffe | ml/l | Stichprobe | 0,3 |
|-----------------------------------|------|------------|-----|
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | ml/l | | 50 |
| Cadmium | mg/l | | 1 |
| Quecksilber | mg/l | | 0,1 |
| Zink* | mg/l | | 5 |
| Blei* | mg/l | 2-Std.- | 2 |
| Kupfer* | mg/l | Misch- | 2 |
| Eisen* | mg/l | probe | 10 |
| Chrom* | mg/l | | 2 |
| Chrom VI* | mg/l | | 0,5 |
| Arsen* | mg/l | | 0,1 |
| Nickel* | mg/l | | 3 |
| Cyanid (leicht freisetzbar)* | mg/l | | 0,1 |

* Diese Parameter müssen nur dann in den Bescheid aufgenommen werden, wenn sie im Abwasser zu erwarten sind.

Für die Parameter Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) und Arsen können höhere Konzentrationswerte zugelassen werden, wenn für den CSB ein produktionsspezifischer Frachtwert von 1,5 kg/t, für Arsen ein produktionsspezifischer Frachtwert von 2 g/t in der 24-Std.-Mischprobe bezogen auf die dem wasserrechtlichen Bescheid zugrundeliegende Metallproduktion in 24 Stunden eingehalten wird.

2.1.2 Besondere Anforderungen

Weisen Abwasserteilströme einen Gehalt an Cadmium über 2 mg/l bzw. an Quecksilber über 0,2 mg/l auf, sind diese Gehalte in einer Vorbehandlungsanlage mindestens auf die Werte der Nummer 2.1.1 zu vermindern. Diese Anforderung gilt nicht, wenn in einer nachgeschalteten Abwasserbehandlungsanlage die gleiche Verminderung

der Gesamtfracht jeweils bezogen auf Cadmium und Quecksilber erreicht wird.

- 2.2 An das Einleiten des Abwassers aus der Herstellung von Aluminiumoxid und der Aluminiumverhüttung werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

2.2.1 Schmutzwassermenge:

| | |
|-------------------------------|----------------------|
| Herstellung von Aluminiumoxid | 3 m ³ /t |
| Aluminiumverhüttung | 10 m ³ /t |

(bezogen auf eine 2-Stunden-Messung bei Trockenwetterabfluß)

Die produktionsspezifische Schmutzwassermenge bezieht sich bei der Aluminiumoxidherstellung auf die dem Bescheid zugrundeliegende 2-Stunden-Kapazität der Aufschlußanlage und bei der Aluminiumverhüttung auf die dem Bescheid zugrundeliegende 2-Stunden-Kapazität der Elektrolysezellen.

2.2.2 Abwasserinhaltsstoffe:

| | | Aluminiumoxid-herstellung | | Aluminiumverhüttung | |
|-----------------------------------|------|---------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | | Stichprobe | 2-Std.-Mischprobe | Stichprobe | 2-Std.-Mischprobe |
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,5 | — | 0,3 | — |
| Abfiltrierbare Stoffe | mg/l | 30 | — | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 200 | — | 50 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/l | — | 5 | — | — |
| Aluminium | mg/l | — | 3 | — | 3 |

Für Abwasser aus der Chlorraffination von Aluminium und Abwasser aus der Abluftreinigung bei der Aluminiumverhüttung gelten zusätzlich folgende Mindestanforderungen:

| | | Chlorraffination von Aluminium | Abluftreinigung bei der Aluminiumverhüttung |
|-----------------|------|--------------------------------|---|
| | | Stichprobe | 2-Std.-Mischprobe |
| Wirksames Chlor | mg/l | 0,5 | — |
| Fluorid | mg/l | — | 60 |

- 2.3 Die Werte der Nummern 2.1 und 2.2 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage.
Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.3.1 Abfiltrierbare Stoffe DIN 38409 — H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.3.2 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.3.3 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409 — H 41 (Ausgabe Dezember 1980)

- | | | | | | |
|--------|--|--|--------|---|---|
| 2.3.4 | Cadmium, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 19-1/2/3 (Ausgabe Juli 1980) | 2.3.12 | Aluminium, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | Anlage 1 ¹⁾ |
| 2.3.5 | Quecksilber, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 12-3 (Ausgabe Juli 1980) | 2.3.13 | Arsen, gesamt, von der nicht abgesetzten, aufgeschlossenen Probe: | DIN 38405 — D 12 (Ausgabe April 1981), Aufschluß gemäß Anlage 2 |
| 2.3.6 | Zink, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.3.14 | Nickel, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ |
| 2.3.7 | Blei, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.3.15 | Cyanid, leicht freisetzbar, von der nicht abgesetzten Probe: | DIN 38405 — D 13 (Ausgabe Februar 1981) |
| 2.3.8 | Kupfer, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.3.16 | Wirksames Chlor von der filtrierten Probe: | DEV G 4.1 b (7. Lieferung 1975) Glasfaserfilter, nicht mit Unterdruck |
| 2.3.9 | Eisen, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | analog DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.3.17 | Fluorid, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | Anlage 3 |
| 2.3.10 | Chrom, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | analog DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.3.18 | Kohlenwasserstoffe von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38409 — H 18 (Ausgabe Februar 1981) |
| 2.3.11 | Chrom VI von der nicht abgesetzten Probe: | Anlage zur 26. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBI S. 142) | 2.4 | Ein in Nummer 2.1 oder 2.2 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt. | |

1) Aufschluß gemäß Anlage zur 25. Abwasser VwV vom 3. März 1983 (GMBI S. 140)

Anlage 1

Bestimmung des Aluminium-Gehaltes

Ein Aliquot der nach dem Aufschluß auf 100 ml aufgefüllten Lösung wird mit einer wässrigen Kaliumchloridlösung 1:1 (K zur Unterdrückung der Ionisation) verdünnt (18 g Kaliumchlorid, KCl, gelöst in 1 l bidestilliertem Wasser). Bezugslösungen müssen die gleiche Kaliumkonzentration enthalten.

Aus dieser Lösung wird Aluminium direkt mittels der Atomabsorptions-Spektroskopie bei Verwendung einer Lachgas-Acetylen Flamme bestimmt.

Anlage 2

Aufschlußverfahren für Arsen

Geräte: Heizquelle (z. B. Sandbad)
Bechergläser (V = min 150 ml)
Glasfaserfilter,
Borosilicatglas ohne Bindemittel,
Flächengewicht etwa 70 gm²,
Faserdurchmesser 0,5 bis 1,5 µm
Porenweite 0,3—1 µm

Reagenzien: Schwefelsäure, H₂SO₄, ρ = 1,84 g/ml
Wasserstoffperoxid (H₂O₂, w = 30 %)

In einem Becherglas (V min 150 ml) werden 50 ml Wasserprobe vorgelegt und 5 ml Schwefelsäure sowie 5 ml Wasserstoffperoxid zugesetzt. Das Reaktionsgemisch wird auf ca. 10 ml eingedampft (Heizquelle z. B. Sandbad). Es wird nochmals 5 ml Wasserstoffperoxid in das Becherglas gegeben und bis zum Rauchen der Schwefelsäure erhitzt. Nach dem Abkühlen wird die Probe über einen Glasfaserfilter in einen Meßkolben überführt und mit Wasser auf 50 ml angefüllt.

Direktbestimmung des anorganisch gebundenen Fluorids

1. Grundsatz

Unter dem Gehalt eines Wassers an Fluoridionen versteht man die volumenbezogene Masse an Fluorid, die unter den Arbeitsbedingungen dieses Verfahrens durch Messung mittels Fluoridionen-selektiver Elektrode gefunden wird. Die Messung wird in der Gesamtprobe durchgeführt.

Bei Kontakt der Fluoridionen-selektiven Elektrode mit einer wässrigen Lösung, die Fluoridionen enthält, stellt sich zwischen Meß- und Bezugselektrode eine Kettenspannung ein, deren Höhe bei Einhaltung der geschilderten Verfahrensbedingungen dem Logarithmus der Fluoridionenkonzentration proportional ist. Zur Fixierung des pH-Wertes, des Aktivitätskoeffizienten und zur Dekomplexierung der Fluoridkomplexe dienen spezielle Pufferlösungen. Borverbindungen und verschiedene Kationen (z. B. Al^{3+} , Fe^{3+} und Ca^{2+}) können stabile Fluoridkomplexe bilden, die mit diesem Verfahren nur teilweise erfaßt werden.

2. Erfassungsbereich

Das Verfahren ist auf Wasser mit Konzentrationen von 0,2 bis 2 000 mg/l Fluorid anwendbar.

3. Direktbestimmung des anorganisch gebundenen Gesamtfluorids

3.1 Geräte

- 3.1.1 — Fluoridionen-selektive Elektrode mit Bezugselektrode, z. B. Kalomel-, Silber/Silberchlorid- oder Thalamid-Elektrode oder entsprechende Einstabmeßkette¹⁾
- 3.1.2 — Millivoltmeter, geeignet zum Betrieb von Ionen-selektiven Elektroden (z. B. Eingangswiderstand $\geq 10^{12} \Omega$. Zur einfachen Kontrolle der Potentialkonstanz empfiehlt es sich, das Gerät mit einem Schreiber zu betreiben).
- 3.1.3 — Thermostat, Temperaturkonstanz $\pm 0,5^\circ C$, z. B. nach DIN 12879
- 3.1.4 — Magnetrührer mit kunststoffummanteltem Rührstäbchen
- 3.1.5 — Glaselektrodenmeßkette zur pH-Wert-Messung
- 3.1.6 — Meßgefäße mit Durchflußmantel für Thermostatflüssigkeit für ein Volumen von 100 ml
- 3.1.7 — Becherglas, Nennvolumen 1 000 ml, z. B. Becher DIN 12331 — HF 1000
- 3.1.8 — Uhrgläser, passend zu den Meßgefäßen
- 3.1.9 — Standflaschen, Nennvolumen 1 l, aus Polyethylen oder Polypropylen
- 3.1.10 — Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, z. B. Meßkolben DIN 12664 — MS A 1000
- 3.1.11 — Vollpipetten, Nennvolumen 10, 25, 100 ml, z. B. Pipetten DIN 12691 — VPAS 10

3.2 Chemikalien

Als Chemikalien werden nur solche des Reinheitsgrades „zur Analyse“, als Wasser wird destilliertes oder Wasser gleichen Reinheitsgrades verwendet (elektrische Leitfähigkeit $< 5 \mu S/cm$)

3.2.1 Salzsäure, $c(HCl) = 1 \text{ mol/l}$

3.2.2 Natriumhydroxid-Lösung, $c(NaOH) = 1 \text{ mol/l}$

3.2.3 Pufferlösung: Die zur Messung mittels Fluoridionen-selektiver Elektrode verwendeten speziellen Pufferlösungen sind verschieden zusammengesetzt und auch unter dem Begriff „TISAB“ (= total ionic strength adjustment buffer) bekannt. Der hier verwendete Puffer hat einen pH-Wert von 5,8 und wird wie folgt hergestellt:

300 g Natriumcitrat, $C_6H_5Na_3O_7 \cdot 2H_2O$, werden in einem Becherglas, Nennvolumen 1 000 ml, mit etwa 700 ml Wasser versetzt und unter Rühren (Magnetrührer) gelöst. Nacheinander werden darin 22 g 1,2-Cyclohexyldinitrilotetraessigsäure, $C_{14}H_{22}N_2O_8 \cdot H_2O$, und 60 g Natriumchlorid, $NaCl$, gelöst.

Die Lösung wird in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, überführt und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Sie wird in einer Kunststoff-Flasche aufbewahrt. Die Lösung wird verworfen, wenn sich darin flockige Niederschläge bilden.

3.2.4 Fluorid-Stammlösung, $(F^-) = 1,0 \text{ g/l}$: 2.210 g Natriumfluorid, NaF , 2 Stunden bei $120^\circ C$ getrocknet, werden in einem Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, in Wasser gelöst. Die Lösung wird mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt; sie wird in einer Kunststoff-Flasche aufbewahrt und ist mehrere Monate haltbar.

3.2.5 Fluorid-Standardlösung I, $(F^-) = 100 \text{ mg/l}$: 100 ml der Fluorid-Stammlösung (nach Abschnitt 3.2.4) werden in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt.

3.2.6 Fluorid-Standardlösung II, $(F^-) = 10 \text{ mg/l}$: 10 ml der Fluorid-Stammlösung (nach Abschnitt 3.2.4) werden in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt.

3.2.7 Fluorid-Standardlösung III, $(F^-) = 1 \text{ mg/l}$: 100 ml der Fluorid-Standardlösung II (nach Abschnitt 3.2.6) werden in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt.

3.2.8 Fluorid-Standardlösung IV, $(F^-) = 0,1 \text{ mg/l}$: 10 ml der Fluorid-Standardlösung II (nach Abschnitt 3.2.6) werden in einen Meßkolben, Nennvolumen 1 000 ml, pipettiert und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt. Alle Standardlösungen werden in Kunststoff-Flaschen aufbewahrt; sie sind etwa 1 Monat haltbar.

3.3 Durchführung

3.3.1 Vorbereitung der Messung

Da die Elektrodennullpunkte und -steilheiten von Fluoridionen-selektiven Elektroden im allgemeinen nicht übereinstimmen und sich im Verlauf der Zeit ändern können, wird an jedem Meßtag die Eichgerade überprüft.

Um die Gleichgewichtseinstellung zu beschleunigen, wird die Elektrode vor der Messung konditioniert. Dazu wird sie 1 Stunde vor Meßbeginn in ein Meßgefäß eingetaucht, das die Eichlösung 4 (siehe Abschnitt 3.4) enthält. Nach Abspülen mit der als erstes zu messenden Lösung ist die Elektrode einsatzbereit.

3.3.2 Messung der Wasserprobe

In ein Meßgefäß werden 25 ml Pufferlösung (nach Abschnitt 3.2.3) und anschließend 25 ml der Gesamt-Wasserprobe pipettiert. Der pH-Wert muß $5,8 \pm 0,2$ betragen (ggf. wird die Mischung mit möglichst wenig Salzsäure (nach Abschnitt 3.2.1) oder Natriumhydroxid-Lösung (nach Abschnitt 3.2.2) eingestellt, eine

1) vgl. DIN 19260—19267

Ausfällung muß vermieden werden): Bis zur Messung wird das Meßgefäß mit einem Uhrglas bedeckt.

Wenn bei Reihenuntersuchungen die Fluorid-Konzentration in den Proben ungefähr bekannt ist, sollten ihre Messungen bei den niedrigen Konzentrationen beginnen und bei den höchsten enden. Wenn nach der Messung hoher Konzentrationen wieder sehr niedrige gemessen werden sollen, muß eine Konditionierung zwischengeschaltet werden.

Nach Erreichen der Temperaturkonstanz (z. B. $25 \pm 0,5^\circ \text{C}$) und Zugabe eines Rührstäbchens wird das Meßgefäß auf den Magnetrührer gestellt. Die Elektrode wird in die Lösung getaucht und fixiert. Der Rührer wird auf eine Drehzahl von etwa $180-200 \text{ min}^{-1}$ eingestellt.

Wenn sich die Kettenspannung der Meßkette in 5 min um nicht mehr als 0,5 mV ändert, wird der dann erreichte Wert abgelesen. Dazu wird der Rührmotor ausgeschaltet. Die Ablesung erfolgt frühestens nach 15 sec. Vor der nächsten Messung werden Rührstäbchen und Elektrode mit der nächsten zu messenden Lösung abgespült.

Anmerkung:

Diese Bedingungen — Elektrodenposition, Magnetrührer und Rührgeschwindigkeit — sowie die Bedingungen beim Ablesen sind bei allen Messungen gleichzuhalten.

3.4 Aufstellen einer Eichfunktion

In 4 Meßgefäße werden je 25 ml Pufferlösung (nach Abschnitt 3.2.3) pipettiert, dann werden mit einer Vollpipette jeweils die in der Tabelle angegebenen Volumina an Fluorid-Standardlösungen zugegeben.

Tabelle 1: Ansetzen von Eichlösungen

| Eichlösungen | Spezieller Puffer, ml | Standardlösung Nr. — ml | Konzentration mg/l F |
|--------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|
| 1 | 25 | I — 25 | 100 |
| 2 | 25 | II — 25 | 10 |
| 3 | 25 | III — 25 | 1 |
| 4 | 25 | IV — 25 | 0,1 |

Zur Ermittlung der Eichfunktion wird grundsätzlich so verfahren, daß man schrittweise von der verdünntesten zu konzentriertesten Lösung übergeht, wobei jeweils eine Zwischenspülung mit der nächsthöher konzentrierten Eichlösung vorgenommen wird. Nach einer solchen Meßreihe wird die Elektrode zur Ausschaltung eventueller Memory-Effekte 5 bis 10 Minuten in dem zur Konditionierung (vgl. Abschnitt 3.3.1) benutzten zweiten Ansatz der Eichlösung 4 belassen; anschließend wird die Meßreihe wiederholt.

Reihenfolge der Messungen (die Ziffern geben die Meßgefäß-Nummern aus der Tabelle 1 an):

4 — Spülung — 3 — Spülung — 2 — Spülung — 1 — Spülung mit 4 — Konditionierung — und Wiederholung dieser Meßreihe (Spülung der Elektrode bedeutet jeweils Zwischenspülen mit der nächsten Eichlösung).

Die Einzelwerte eines Eichpunkts dürfen um nicht mehr als $\pm 0,5 \text{ mV}$ voneinander abweichen; andernfalls wird die Meßreihe wiederholt.

Die Werte für die Eichpunkte werden auf halblogarithmisches Papier aufgetragen; auf der logarithmisch geteilten Koordinate werden die Massenkonzentrationen der Eichlösungen an Fluorid in mg/l, auf der dekadisch geteilten Koordinate die zugehörigen Werte der Kettenspannung in mV aufgetragen. Aus den Meßwerten läßt sich die Regressionsgerade berechnen.

3.5 Grafische Auswertung

Die Massenkonzentration der Wasserprobe an Fluoridionen in mg/l kann direkt an der Eichkurve abgelesen werden.

3.6 Angabe des Ergebnisses

Es werden auf 0,1 mg/l Fluoridionen gerundete Werte angegeben, jedoch maximal 3 signifikante Stellen.

Beispiele: 4,5 mg/l Fluoridionen (F^-)
bzw. 174 mg/l Fluoridionen (F^-)

Vierzigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Metallbearbeitung, Metallverarbeitung)
— 40. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 354)

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen.

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Metallbearbeitung und der Metallverarbeitung stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von
- 1.2.1 Abwasser aus Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung sowie
- 1.2.2 Niederschlagswasser.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

2.1.1 Für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus einem der folgenden Produktionsbereiche einschließlich der zugehörigen Vor-, Zwischen- und Nachbehandlung stammt

- 2.1.1.1 Galvanik
- 2.1.1.2 Beizerei
- 2.1.1.3 Anodisierbetrieb
- 2.1.1.4 Brünniererei
- 2.1.1.5 Feuerverzinkerei
- 2.1.1.6 Härterei
- 2.1.1.7 Leiterplattenherstellung
- 2.1.1.8 Batterieherstellung
- 2.1.1.9 Emaillierbetrieb
- 2.1.1.10 Mechanische Werkstätte
- 2.1.1.11 Gleitschleiferei
- 2.1.1.12 Lackierbetrieb
- gelten folgende Anforderungen:

| | | 2.1.1.1 | 2.1.1.2 | 2.1.1.3 | 2.1.1.4 | 2.1.1.5 | 2.1.1.6 | 2.1.1.7 | 2.1.1.8 | 2.1.1.9 | 2.1.1.10 | 2.1.1.11 | 2.1.1.12 |
|--|------|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|---------|----------|----------|----------|
| Absetzbare Stoffe (Stichprobe) | ml/l | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| | | 2-Std.-Mischprobe ¹⁾ | | | | | | | | | | | |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | 600 | 100 | 100 | 200 | 200 | 1000 | 2500 | 250 | 100 | 800 | 1500 | 800 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | | 8 | 5 | 2 | 8 | 10 | 40 | 10 | 8 | 4 | 30 | 8 | 10 |
| Cadmium | mg/l | 0,5 | — | — | — | 0,1 | — | — | 0,5 ²⁾ | 0,2 | 0,1 | — | 0,5 |
| Quecksilber | mg/l | — | — | — | — | — | — | — | 0,05 | — | — | — | — |
| Aluminium | mg/l | 3 | 3 | 3 | — | — | — | — | — | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Stickstoff aus Ammoniumverbindungen | mg/l | 100 | — | — | — | 400 | — | 100 | 150 | 20 | 300 | — | — |
| Barium | mg/l | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — |
| Blei | mg/l | 1 | — | — | — | — | — | 1 | 2 | 1 | 1 | — | 1 |
| wirksames Chlor | mg/l | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | — | 0,5 | — | — | — | — | — | — |
| Chrom | mg/l | 2 | 1 | 1 | 1 | — | — | 1 | — | 2 | 1 | — | 1 |
| Chrom VI | mg/l | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | — | — | 0,5 | — | 0,5 | 0,5 | — | 0,5 |
| Cyanid, leicht freisetzbar | mg/l | 0,2 | — | — | — | — | 1 | 0,2 | — | — | 0,2 | — | — |
| Eisen | mg/l | 3 | 3 | — | 3 | 3 | — | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Fluorid | mg/l | 50 | 20 | 50 | — | 50 | — | 50 | — | 50 | 30 | — | — |
| Kupfer | mg/l | 2 | 2 | — | — | — | — | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Nickel | mg/l | 3 | 2 | — | 2 | — | — | 3 | 3 | 2 | 1 | — | 1 |
| Stickstoff aus Nitrit | mg/l | — | 10 | 5 | 10 | — | 5 | — | — | 5 | 10 | — | — |
| Sulfid | mg/l | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — |
| Zink | mg/l | 5 | 5 | 3 | — | 5 | — | — | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/l | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Silber | mg/l | 0,1 | — | — | — | — | — | 0,1 | 0,1 | — | — | — | — |
| Cobalt | mg/l | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — |

¹⁾ bei Chargenanlagen gelten alle Werte für die Stichprobe

²⁾ 0,1 mg/l gilt für die Primärzellenfertigung

- 2.1.2 Für Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus einigen Produktionsbereichen der Nummer 2.1.1 stammt, sind, soweit die Nummer 2.1.3 keine Anwendung findet, aus den Werten der Nummer 2.1.1 entsprechende Anforderungen abzuleiten.
- 2.1.3 Für Abwasser, das insbesondere bei der Herstellung von Fahrzeugen (Land-, Luft-, Wasserfahrzeuge), Maschinen, Apparaten, Behältern, elektrotechnischen Geräten und ähnlichen Produkten in Produktionsstätten anfällt, in denen nebeneinander Produktionsbereiche mit unterschiedlichen Fertigungsverfahren und Abwasseranfallstellen vorhanden sind, gelten folgende Anforderungen:

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe |
|---|------|-----------------|----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 400 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F | | — | 8 |
| Cadmium | mg/l | — | 0,05 |
| Quecksilber | mg/l | — | 0,005 |
| Aluminium | mg/l | — | 3 |
| Stickstoff aus Ammoniumverbindungen | mg/l | — | 30 |
| Blei | mg/l | — | 0,3 |
| Chrom | mg/l | — | 0,5 |
| Chrom VI | mg/l | — | 0,05 |
| Cyanid, leicht freisetzbar | mg/l | — | 0,05 |
| Eisen | mg/l | — | 3 |
| Fluorid | mg/l | — | 5 |
| Kupfer | mg/l | — | 0,3 |
| Nickel | mg/l | — | 1 |
| Stickstoff aus Nitrit | mg/l | — | 5 |
| Zink | mg/l | — | 2 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/l | — | 5 |

- 2.1.4 Unbeschadet der Anforderungen nach den Nummern 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.3 sind in Abwasserteilströmen, die Cadmium, gesamt, in einer höheren Konzentration als 1 mg/l und Quecksilber, gesamt, in einer höheren Konzentration als 0,05 mg/l enthalten, diese Stoffe in einer Vorbehandlungsanlage mindestens auf diese Werte zu vermindern.

Diese Anforderung gilt nicht, wenn in einer nachgeschalteten Abwasserbehandlungsanlage die gleiche Verminderung der Gesamtfracht jeweils bezogen auf Cadmium und Quecksilber erreicht wird.

- 2.2 Die unter Nummer 2.1 genannten Parameter außer absetzbaren Stoffen, chemischem Sauerstoffbedarf (CSB) und Fischgiftigkeit müssen in den Bescheid nur dann aufgenommen werden, wenn sie im Abwasser zu erwarten sind.

- 2.3 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage. Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.3.1 Absetzbare Stoffe DIN 38409 — H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)

- 2.3.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe:

DIN 38409 — H 41 (Ausgabe Dezember 1980)

- 2.3.3 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe:

DIN 38412 — L 20 (Ausgabe Dezember 1980)

- 2.3.4 Cadmium, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DIN 38406 — E 19-1/2/3 (Ausgabe Juli 1980)

- 2.3.5 Quecksilber, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DIN 38406 — E 12-3 (Ausgabe Juli 1980)

- 2.3.6 Aluminium, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

Anlage 1 zur 39. AbwasserVwV vom 5. September 1984 (GMBI S. 350) ¹⁾

- 2.3.7 Stickstoff aus Ammoniumverbindungen, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DEV E 5.2 (7. Lieferung, 1975)

- 2.3.8 Barium, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

Anlage zur 34. AbwasserVwV vom 5. September 1984 (GMBI S. 340)

- 2.3.9 Blei, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾

- 2.3.10 Wirksames Chlor von der filtrierten Probe:

DEV G 4.1b (7. Lieferung 1975) Glasfaserfilter, nicht mit Unterdruck

- 2.3.11 Chrom, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

analog DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾

- 2.3.12 Chrom VI von der nicht abgesetzten Probe:

Anlage zur 26. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBI S. 142)

- 2.3.13 Cyanid, leicht freisetzbar, von der nicht abgesetzten Probe:

DIN 38405 — D 13-2 (Ausgabe Februar 1981)

- 2.3.14 Eisen, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe:

analog DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1981) ¹⁾

¹⁾ Aufschluß gemäß Anlage zur 25. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBI S. 140)

- | | | | | | |
|--------|--|--|--------|---|---|
| 2.3.15 | Fluorid, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | Anlage 3 zur 39. AbwasserVwV vom 5. September 1984 (GMBI S. 350) | 2.3.22 | Silber, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ |
| 2.3.16 | Kupfer, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.3.23 | Cobalt, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ |
| 2.3.17 | Nickel, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | 2.4 | <p>Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Ein in Nummer 2.1 für den Parameter Fischgiftigkeit bestimmter Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen in vier Fällen diesen Wert nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.</p> <p>Wird in einer Einzelprobe ein für die absetzbaren Stoffen in Nummer 2.1 festgelegter Wert überschritten, so kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,3 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 30 mg/l nicht übersteigt.²⁾</p> | |
| 2.3.18 | Stickstoff aus Nitrit, von der filtrierten Probe: | DIN 38405 — D 10E (Ausgabe Februar 1981) Glasfaserfilter | | | |
| 2.3.19 | Sulfid, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DEV D 7b (7. Lieferung 1975) | | | |
| 2.3.20 | Zink, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38406 — E 21 (Ausgabe September 1980) ¹⁾ | | | |
| 2.3.21 | Kohlenwasserstoffe von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: | DIN 38409 — H 18 (Ausgabe Februar 1981) | | | |

2) Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409 — H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)

**Einundvierzigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift
über Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Glaserherstellung und -verarbeitung)
— 41. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 357)**

Nach § 7a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung und Verarbeitung von Glas stammt. Die Verarbeitung schließt Schleifen, chemische Oberflächenbehandlung (Säurepolieren, Ätzen, Mattieren), Versilbern und Galvanisieren ein.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus
- 1.2.1 der Herstellung von Mineralfasern,
- 1.2.2 Kühlsystemen und der Betriebswasseraufbereitung.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:
- 2.1.1 Allgemeine Anforderungen

| | Absetzbare Stoffe ml/l Stichprobe | Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) mg/l 2-Std.-Mischprobe | |
|--|--|--|------------|
| Einleitungen kleiner als 1000 kg/a CSB (roh) | 0,5 | ohne Versilbern mit Versilbern | 200 250 |
| Einleitungen größer als 1000 kg/a CSB (roh) | 0,5 | ohne Versilbern mit Versilbern | 160 200 |

- 2.1.2 Für Abwasser aus der Oberflächenbehandlung, dem Galvanisieren und dem Versilbern gelten zusätzlich zu Nummer 2.1.1 folgende Mindestanforderungen:

| | 2-Std.-Mischprobe |
|---------|-------------------|
| Sulfat | mg/l 3 000* |
| Fluorid | mg/l 30 |
| Silber | mg/l 1** |
| Nickel | mg/l 3 |

* Wenn das Abwasser zugleich Fluorid enthält, gilt für Sulfat eine Mindestanforderung von 5000 mg/l.
** Dieser Wert gilt nur für das Abwasser aus dem Versilbern.

Diese Parameter müssen in den Bescheid nur aufgenommen werden, wenn sie im Abwasser zu erwarten sind.

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage, die Werte der Nummer 2.1.2 auf den Ablauf der dem jeweiligen Abwasserstrom zugeordneten Abwasserbehandlungsanlage.

Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409 — H 9-2
(Ausgabe Juli 1980)

- 2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409 — H 41
(Ausgabe Dezember 1980)

- 2.2.3 Silber, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38406 — E 21
(Ausgabe September 1980)¹⁾

- 2.2.4 Nickel, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38406 — E 21
(Ausgabe September 1980)¹⁾

- 2.2.5 Sulfat von der filtrierten Probe: DEV D 5.1
(6. Lieferung 1971)

- 2.2.6 Fluorid, gesamt, von der nicht abgesetzten homogenisierten Probe: Anlage 3 zur 39. AbwasserVwV vom 5. September 1984 (GMBL S. 350)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben dabei unberücksichtigt.

1) Aufschluß gemäß Anlage zur 25. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBL S. 140)

**Zweilundvierzigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen
an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Alkalichloridelektrolyse nach dem Amalgamverfahren)
— 42. AbwasserVwV —
(GMBL, 1984 S. 358)**

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus Alkalichloridelektrolysen nach dem Amalgamverfahren stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus Kühlsystemen und aus der Betriebswasseraufbereitung.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|--|----------------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Quecksilber | g/t | — | 0,3 | 0,2 |
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,5 | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbe- darf (CSB) | mg/l | — | 50 | — |
| Fischgiftigkeit als Ver- dünnungsfaktor | G _F | — | 5 | — |
| wirksames Chlor | mg/l | 5 | — | — |

Die Werte für Quecksilber und für wirksames Chlor beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage der chlorproduzierenden Einheit. Die produktionsspezifischen Frachtwerte für Quecksilber beziehen sich auf die dem wasser-

rechtlichen Bescheid zugrunde liegende Chlorproduktion in 24 Stunden.

- 2.2 Den Werten der Nummer 2.1 liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Quecksilber, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38406-E 12-3 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.2 Absetzbare Stoffe: DIN 38409-H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.3 Chemischer Sauerstoffbedarf von der nicht abgesetzten Probe: DIN 38409-H 41 (Ausgabe Dezember 1980)
- 2.2.4 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe: DIN 38412-L 20 (Ausgabe Dezember 1980)
- 2.2.5 Wirksames Chlor von der filtrierten Probe: DEV G 4.1 b (7. Lieferung 1975)
Glasfaserfilter, nicht mit Unterdruck

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet.

Der in Nummer 2.1 für Fischgiftigkeit bestimmte Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert in vier Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

**Dreihundvierzigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen
an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Chemiefasern)
— 43. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 359)**

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Produktion von Polyacrylnitril, Polyamid, Polyester, Viskose sowie aus der Verarbeitung dieser Produkte zu Fasern stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus Kühlsystemen sowie aus der Betriebswasseraufbereitung.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

2.1.1 Herstellung von Polyamid- und Polyesterfasern

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|--|------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 140 | 100 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅) | mg/l | — | 30 | 20 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | — | — | 2 | 2 |

2.1.2 Herstellung von Polyacrylnitrilfasern

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|--|------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 750 | 700 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅) | mg/l | — | 50 | 45 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | — | — | 3 | 2 |

2.1.3 Herstellung von Viskosespinnfaser

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe |
|--|------|-----------------|----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 1 | — |
| Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe | mg/l | 20 | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 240 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅) | mg/l | — | 90 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | — | — | 3 |
| Sulfid | mg/l | — | 15 |
| Zink | mg/l | — | 12 |

2.1.4 Herstellung von Viskosefilamentgarn

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe |
|--|------|-----------------|----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 150 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen (BSB ₅) | mg/l | — | 80 |
| Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G _F | — | — | 2 |
| Zink | mg/l | — | 10 |

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage.

Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409-H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.2 Massenkonzentration der absetzbaren Stoffe: DIN 38409-H 10 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.3 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409-H-41 (Ausgabe Dezember 1980)
- 2.2.4 Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅) von der abgesetzten Probe: DEV H 5 a 2 (4. Lieferung 1966) unter zusätzlicher Hemmung der Nitrifikation mit 0,5 mg/l Allylthioharnstoff
- 2.2.5 Fischgiftigkeit als Verdünnungsfaktor G_F von der nicht abgesetzten Probe: DIN 38412-L-20 (Ausgabe Dezember 1980)
- 2.2.6 Sulfid, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DEV D 7 b (7. Lieferung 1975)
- 2.2.7 Zink, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38406-E-21¹⁾ (Ausgabe September 1980)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt mit Ausnahme des Wertes für die Fischgiftigkeit auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Ein in Nummer 2.1 für die Fischgiftigkeit bestimmter Wert gilt auch als eingehalten, wenn die Ergebnisse der letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen

1) Aufschluß gemäß Anlage zur 25. AbwasserVwV vom 3. März 1983 (GMBL S. 140)

Wert in vier Fällen nicht überschreiten. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

Wird in einer Einzelprobe ein für die absetzbaren Stoffe in Nummer 2.1 festgelegter Wert überschritten, so kann bei den Nummern 2.1.1, 2.1.2 und 2.1.4 für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,3 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 30 mg/l²⁾ nicht übersteigt; bei der Nummer 2.1.3 kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 1 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 50 mg/l²⁾ nicht übersteigt.

2) Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409-H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)

**Vierundvierzigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen
an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Herstellung von mineralischen Düngemitteln außer Kali)
— 44. AbwasserVwV —
(GMBL 1984 S. 361)**

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Herstellung von mineralischen Düngemitteln stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser.
- 1.2.1 aus der Herstellung von Kalidüngemitteln
- 1.2.2 aus der Herstellung von Phosphorsäure ohne Gips-gewinnung
- 1.2.3 aus Kühlsystemen und der Betriebswasseraufberei-tung.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

| | | Mehr-nähr-stoff-Dün-ger stick-stoff-haltig | Stick-stoff-Einzel-dünger | Phos-phat-Dün-ger Phos-phor-säure |
|--------------------------------------|------------------|--|---------------------------|-----------------------------------|
| Stichprobe | | | | |
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,7 | 0,5 | 0,7 |
| 2-Std.-Mischprobe | | | | |
| Chemischer Sauerstoff-bedarf (CSB) | kg/t | 3 | 2 | 3 |
| Cadmium, gesamt | | | | |
| Cadmium-gehalt je Tonne | bis 50 g g/t | 0,5 | — | 0,5 |
| | 50 bis 100 g g/t | 1 | — | 1 |
| Rohphosphat | | | | |
| Stickstoff aus Ammo-niumverbindungen | kg/t | 14 | 4 | — |
| Stickstoff aus Nitrat | kg/t | 14 | 4 | — |
| Phosphor aus Phosphaten | kg/t | 3 | — | 3 |
| Fluorid | kg/t | 3,5 | — | 3 |

Die produktspezifischen Frachtwerte beziehen sich auf die dem Bescheid zugrundeliegende Kapazität der Produktionsanlagen in zwei Stunden. Die Frachtwerte für Cadmium, Phosphor und Fluorid be-ziehen sich im übrigen auf den Gehalt an Phosphat, berechnet als P_2O_5 , und die Frachtwerte für Stick-stoff aus Ammoniumverbindungen und Stickstoff aus Nitraten auf den Gehalt an Stickstoffverbindun-gen, berechnet als N, in den jeweiligen Fertig-Dün-gemitteln.

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungs-anlage.

Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409-H 9-2 (Aus-gabe Juli 1980)
- 2.2.2 Chemischer Sauer-stoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409-H 41 (Aus-gabe Dezember 1980)
- 2.2.3 Cadmium, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38406-E 19-1/2/3 (Ausgabe Juli 1980)
- 2.2.4 Stickstoff aus Ammoni-umverbindungen von der nicht abgesetzten, homo-genisierten Probe: DEV E 5.2 (7. Lieferung, 1975)
- 2.2.5 Stickstoff aus Nitrat von der filtrierten Probe: DIN 38405-D 9-2 (Aus-gabe Mai 1979)
- 2.2.6 Phosphor aus Phosphaten von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DEV D 11.2 (7. Liefe-rung, 1975)
- 2.2.7 Fluorid, gesamt, von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: Anlage 3 zur 39. Abwas-serVwV vom 5. Septem-ber 1984 (GMBL S. 350)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rah-men der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführ-ten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreit-et. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zu-rückliegen, bleiben dabei unberücksichtigt.

**Fünfundvierzigste Allgemeine Verwaltungsvorschrift über Mindestanforderungen
an das Einleiten von Abwasser in Gewässer
(Erdölverarbeitung)
— 45. AbwasserVwV —
(GMBI. 1984 S. 362)**

Nach § 7 a Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. Oktober 1976 (BGBl. I S. 3017) wird mit Zustimmung des Bundesrates folgende Allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1 Anwendungsbereich

- 1.1 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt für in Gewässer einzuleitendes Abwasser, dessen Schmutzfracht im wesentlichen aus der Verarbeitung von Erdöl in Erdölraffinerien stammt.
- 1.2 Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift gilt nicht für das Einleiten von Abwasser aus Frischwasserkühlsystemen.

2 Mindestanforderungen

- 2.1 An das Einleiten des Abwassers werden folgende Mindestanforderungen gestellt:

| | | Stich- probe | 2-Std.- Misch- probe | 24-Std.- Misch- probe |
|---|------|-----------------|----------------------------|-----------------------------|
| Absetzbare Stoffe | ml/l | 0,3 | — | — |
| Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) | mg/l | — | 120 | 100 |
| Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB ₅) | mg/l | — | 30 | 25 |
| Kohlenwasserstoffe | mg/l | — | 6 | 5 |
| Phenolindex nach Destillation | mg/l | — | 0,3 | 0,2 |

- 2.2 Die Werte der Nummer 2.1 beziehen sich auf das Abwasser im Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage.

Diesen Werten liegen folgende oder gleichwertige Analysenverfahren zugrunde:

- 2.2.1 Absetzbare Stoffe: DIN 38409-H 9-2 (Ausgabe Juli 1980)

- 2.2.2 Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) von der abgesetzten Probe: DIN 38409-H 41 (Ausgabe Dezember 1980)

- 2.2.3 Biochemischer Sauerstoffbedarf in 5 Tagen (BSB₅) von der abgesetzten Probe: DEV H 5 a 2 (4. Lieferung 1966) unter zusätzlicher Hemmung der Nitrifikation mit 0,5 mg/l Allylthioharnstoff

Ist eine Probe durch Algen deutlich gefärbt, so sind der CSB und der BSB₅ aus der algenfreien Probe zu bestimmen.

- 2.2.4 Kohlenwasserstoffe von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: DIN 38409-H 18 (Ausgabe Februar 1980)

- 2.2.5 Phenolindex nach Destillation und Farbstoffextraktion von der nicht abgesetzten, homogenisierten Probe: Anlage zur 36. AbwasserVwV vom 5. September 1984 (GMBI S. 342)

- 2.3 Ein in Nummer 2.1 bestimmter Wert ist einzuhalten. Er gilt auch als eingehalten, wenn das arithmetische Mittel der Ergebnisse aus den letzten fünf im Rahmen der staatlichen Gewässeraufsicht durchgeführten Untersuchungen diesen Wert nicht überschreitet. Untersuchungen, die länger als drei Jahre zurückliegen, bleiben unberücksichtigt.

Wird in einer Einzelprobe der für die absetzbaren Stoffe in Nummer 2.1 festgelegte Wert überschritten, so kann für die Bildung des arithmetischen Mittels 0,3 ml/l eingesetzt werden, wenn die Trockenmasse der abfiltrierbaren Stoffe 30 mg/l nicht übersteigt¹⁾.

¹⁾ Unter Zugrundelegung des Verfahrens nach DIN 38409-H 2-2/3 (Ausgabe Juli 1980)

II.

Ministerpräsident**Generalkonsulat der Republik Türkei, Essen**

Bek. d. Ministerpräsidenten v. 23. 10. 1984 -
I B 5 - 451 - 10/84 a)

Die Bundesregierung hat dem zum Leiter des Generalkonsulats der Republik Türkei in Essen ernannten Herrn Aykut Cetirge am 15. Oktober 1984 das Exequatur als Generalkonsul erteilt. Der Konsularbezirk umfaßt den Regierungsbezirk Arnsberg sowie aus dem Regierungsbezirk Düsseldorf die Städte Essen und Mülheim.

Das dem bisherigen Generalkonsul, Herrn Cengiz Yavuzan, am 9. Februar 1981 erteilte Exequatur ist erloschen.

- MBL NW. 1984 S. 1670.

Finanzminister

**Bewirtschaftung
von Haushaltsmitteln des Bundes
Vordrucke für Kassenanordnungen**

RdErl. d. Finanzministers v. 24. 10. 1984 -
I D 3 - 0160 - 1

Nach Nr. 10 VV zu § 34 LHO haben Landesdienststellen, Gemeinden und Gemeindeverbände, denen die Bewirtschaftung von Haushaltsmitteln des Bundes übertragen worden ist, für die den Bundeskassen zu erteilenden Kassenanordnungen die Vordrucke des Bundes zu verwenden. Es ist deshalb geboten, die genannten anordnenden Stellen von Fall zu Fall über Änderungen an den amtlichen Anordnungs-vordrucken des Bundes zu unterrichten. Dies soll durch den - ggf. auszugsweisen - Abdruck der an mich gerichteten Rundschreiben des Bundesministers der Finanzen (BMF) geschehen.

Mit Rundschreiben vom 8. 6. 1984 - II A 6 - H 2093 - 12/84 - hat der BMF folgendes mitgeteilt:

„Nach den am 1. Juli 1984 in Kraft tretenden neuen Vorschriften über die Feststellung und Bescheinigung der sachlichen und rechnerischen Richtigkeit hat der Feststeller der rechnerischen Richtigkeit auf den Kassenanordnungen durch Unterzeichnung des Vermerks ‚Rechnerisch richtig‘ die rechnerische Richtigkeit zu bescheinigen. Damit ist ab diesem Zeitpunkt die bisher für die rechnerische Richtigkeit vorgeschriebene Bescheinigung ‚Festgestellt‘ nicht mehr zu verwenden.“

Auf den Vordrucken für Kassenanordnungen habe ich im Einvernehmen mit dem Bundesrechnungshof die entsprechenden Berichtigungen veranlaßt und hierbei zugleich im Hinblick auf eine möglichst einheitliche Bezeichnung (so z. B. ‚Buchungsstelle‘ statt ‚Verbuchungsstelle‘) auf einigen Vordrucken geringfügige redaktionelle Änderungen vorgenommen. Hierzu gehört u. a. auch die Änderung der Bezeichnung ‚Postscheckamt‘ in ‚Postgiroamt‘ ...

Von einem Abdruck der geänderten Vordrucke sehe ich aus Kostengründen ab ...

Bei den geänderten Vordrucken handelt es sich um folgende Muster (mit Angabe der Lagernummern):

- 1 a - Annahmeanordnung über Einzelhaushaltseinnahmen (21 201)
- 2 a - Auszahlungsanordnung über Einzelhaushaltsausgaben (21 245)
- 2 b - Anlage zur Auszahlungsanordnung (21 246)
- 2 c - Anlage zur Auszahlungsanordnung (21 247)
- 5 a - Umbuchungsanordnung (21 205)
- 8 a - Antrag auf eine Reisebeihilfe für eine Familienheimfahrt (§ 5 TGV) (21 208)
- 9 a - Reisekostenrechnung mit Kassenanordnung (zweiseitig) (21 209)

- 9 b - Reisekostenrechnung mit Kassenanordnung (vierseitig) (21 210)
- 9 c - Reisekostenrechnung - Auslandsdienstreise - mit Auszahlungsanordnung (zweiseitig) (21 212)
- 9 d - Reisekostenrechnung - Auslandsdienstreise - mit Auszahlungsanordnung (vierseitig) (21 243)
- 10 - Umzugskostenrechnung mit Auszahlungsanordnung (21 231)
- 11 a - Einstellungsanordnung (21 213)
- 20 a - Auszahlungsanordnung über Abschlagsauszahlungen und Schlußauszahlung (21 248)
- 21 - Auszahlungsanordnung im Abrufverfahren (21 220)

Noch vorhandene Bestände der gegenwärtigen Vordrucke können bei hand- oder maschinenschriftlicher Änderung des bisherigen Vermerks der rechnerischen Feststellung nach dem 30. Juni 1984 noch aufgebraucht werden ...

Nicht mehr zu verwenden ist der bisherige Vordruck ‚Antrag auf eine Reisebeihilfe für eine Familienheimfahrt (§ 5 TGV) ...‘

Zur Vermeidung von Verwechslungen weise ich darauf hin, daß der nicht mehr zu verwendende bisherige Vordruck ‚Antrag auf eine Reisebeihilfe für eine Familienheimfahrt (§ 5 TGV) ...‘ unter der Vordrucknummer 9 d geführt wurde. Die Neufassung dieses Vordrucks trägt nunmehr die Vordrucknummer 8 a.

Mit dem weiteren Rundschreiben vom 7. 9. 1984 - II A 6 - H 2093 - 13/84 - hat der BMF die aus den Anlagen ersichtliche Neufassung der Vordrucke

- 3 a - Annahmeanordnung über laufende Haushaltseinnahmen und wie laufende zu behandelnde Einzelhaushaltseinnahmen (21 203) Anlage 3
- und
- 4 a - Auszahlungsanordnung über laufende Haushaltsausgaben und wie laufende zu behandelnde Einzelhaushaltsausgaben (21 204) Anlage 4

bekanntgegeben. Gleichzeitig hat der BMF folgendes mitgeteilt:

- „1. Der Anwendungsbereich des Vordrucks 3 a erstreckt sich nunmehr entsprechend der Regelung im Vordruck 4 a auch auf Einzelhaushaltseinnahmen, die wie laufende Zahlungen zu behandeln sind. Es können folglich mit diesen Vordrucken nicht nur bei den Ausgaben, sondern auch bei den Einnahmen, und zwar allgemein ohne mißverständliche Zusätze sowohl die laufenden Zahlungen (wie z. B. Miet- und Pachtzinsen) als auch im Rahmen eines feststehenden Gesamtbetrages Teilzahlungen (Raten) berücksichtigt werden.“
2. Einzelhaushaltseinnahmen und -ausgaben, die wie laufende Haushaltszahlungen zu behandeln sind, sind solche Zahlungen, bei denen der Gesamtbetrag feststeht, dieser jedoch in mehreren Teilbeträgen zu erheben oder zu leisten ist (z. B. bei Forderungen oder Schulden vereinbarte Ratenzahlungen).
3. Beide Vordrucke sind nur bei gleichbleibenden Beträgen zu verwenden, um Fehlbuchungen in den Kassen zu vermeiden, die andernfalls nicht auszuschließen sind. Deshalb ist außer dem - in Buchstaben zu wiederholenden - Betrag der laufenden Zahlung bzw. der Teilzahlung die Höhe einer etwaigen Betragsänderung nicht anzugeben. Aus dem gleichen Grund ist der Gesamtbetrag bei Teilzahlungen lediglich im unteren Teil der Begründung nachrichtlich festzuhalten.
4. Bei Änderung der Betragshöhe ist künftig ein neuer Vordruck zu verwenden. Handelt es sich dabei um laufende Zahlungen, wie z. B. Mietpreiserhöhungen, kommt hierfür der gleiche Vordruck in Betracht. Liegt jedoch eine einzige Zahlung mit abweichender Betragshöhe vor (z. B. bei Teilzahlungen eines Gesamtbetrages die mitunter abweichende Schlußzahlung), ist der für Einzelhaushaltseinnahmen oder -ausgaben jeweils vorgesehene Vordruck - Annahmeanordnung (Muster 1 a) oder Auszahlungsanordnung (Muster 2 a) - zu verwenden. Auf das in diesen verhältnismäßig wenigen Fällen notwendige Ausfüllen eines weiteren Vordrucks kann im Hinblick auf die Kassensicherheit nicht verzichtet werden.

5. Bei der Angabe der Termine für weitere Zahlungen ist vom Zeitpunkt der ersten Zahlung auszugehen. Eine dreimonatliche Zahlung braucht mithin nicht kalendervierteljährlich vorgenommen zu werden. Entsprechendes gilt für jährliche Zahlungen, die nicht mit dem Kalenderjahr übereinstimmen müssen. Bei unüblichen und nur selten vorkommenden Terminabständen sind die erforderlichen Ergänzungen so eindeutig vorzunehmen, daß sie weder mißverstanden noch übersehen werden können. So ist z. B. eine viermonatliche Zahlung unter Abänderung des Wortes 'monatlich' als solche zu kennzeichnen.
6. Im Vordruck 3 a (Annahmeanordnung) ist die Angabe der Bankverbindung einschließlich Bankleitzahl und Konto-Nr. nur erforderlich, soweit die Einzahlung im Lastschriftinzugsverfahren vorgenommen wird.
7. Im Vordruck 4 a (Auszahlungsanordnung) sind im Feld 'Verwendungszweck (Kurzfassung für den Empfänger)' lediglich die Angaben einzutragen, die auf dem Überweisungsträger geschrieben werden müssen (z. B. Auftraggeber, Rechnungs-Nr. und Datum), damit der Zahlungsempfänger den Grund der Zahlung ohne Rückfragen zweifelsfrei erkennen kann ...

Im Interesse einer einheitlichen Verfahrensweise auch in zeitlicher Sicht, bitte ich, die neugefaßten Vordrucke ab 1. November 1984 anzuwenden ..."

Die geänderten Vordrucke, die in der Anlage abgedruckt sind, können bei der

Bundesdruckerei – Zweigbetrieb Neu-Isenburg
Postfach 10 11 10
6078 Neu-Isenburg 1

unter gleichzeitiger Angabe der Lagernummern bezogen werden.

Ich bitte um Beachtung.

Im Einvernehmen mit dem Innenminister.

| | | |
|---|--|--|
| Schlüssel — Nr. | | Beleg — Nr. der Kasse |
| Anordnende Stelle _____ | | _____ |
| An die Bundeskasse _____ | | Haush.-Überw.-Liste <input type="checkbox"/> E |
| _____ | | S. Nr. (Handz.) |

Annahmeanordnung über laufende Haushaltseinnahmen

– und wie laufende zu behandelnde Einzelhaushaltseinnahmen –

| | | Kapitel | Titel | | apl ¹⁾ | | Fremd- ¹⁾ bewirt- schafter | Buchungsabschnitt ¹⁾ |
|-----------------------|----------------|---------|-------|--|-------------------|--|---|---------------------------------|
| Haushaltsjahr 19..... | Buchungsstelle | | | | | | | |

Einzahlungspflichtiger:

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Bankleitzahl ²⁾ <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | | Giro-/Postgokonto - Nr. ²⁾ <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | | Anmerkungen: 1) Nur im Bedarfsfalle eintragen. 2) Beim Lastschriftzug: von der anordnenden Stelle oder Kasse auszufüllen. 3) Nur gleichbleibenden Betrag einsetzen. Bei Betragsänderung neuen Vordruck verwenden. 4) Zutreffendes ankreuzen. 5) Sichtvermerk gem. § 23 (2) letzter Satz VBRO. 6) Nur im Falle des § 23 (2) Satz 3 VBRO eintragen. 7) Nur ausfüllen bei Teilzahlungen, die wie laufende Einnahmen zu behandeln sind. |
| Kurzbezeichnung des Geldinstituts mit Ortsangabe ²⁾ <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | | DM, Pf <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | | |
| Betrag / Teilbetrag ³⁾ <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | | <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> | | |

I.B.: _____ DM

| | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|--|--|--|
| Davon vermögenswirksam | | DM, Pf | Vermögensgruppe | | Vermerke des Vermögensbuchhalters Gesehen ⁵⁾ | |
| | | | | | Eingetragen ⁶⁾ (Namenszeichen) | |
| Die erste Zahlung ist fällig am | Weitere Zahlungen – gerechnet ab Datum der ersten Zahlung – ⁴⁾ | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> monatlich | <input type="checkbox"/> dreimonatlich | <input type="checkbox"/> jährlich | | | |
| | <input type="checkbox"/> zweimonatlich | <input type="checkbox"/> sechsmonatlich | | | | |
| | | <input type="checkbox"/> im voraus | <input type="checkbox"/> nachträglich ⁴⁾ | | | |
| Die Anordnung gilt vom | bis | | <input type="checkbox"/> bis auf weiteres | | Konto – Nr. | |
| | | | | | Hd. Nr.: | |

..... Anlagen
Begründung der Einnahmen (§ 55 RRO)
Hinweise auf Unterlagen

| | | | |
|---|---------------------|--|--|
| | | - Gesamtbetrag: — 7) | |
| Sachlich richtig | Rechnerisch richtig | Zahlungsnachweis (Nur von der Kasse auszufüllen) Rechnungssoll _____ Rückwirkende Zahlung _____ Schlüsselzahl für Fälligkeitstag: _____ (4-stellig) Erfaßt: _____ Geprüft: _____ _____ _____ | |
| Der jeweils fällige Betrag ist anzunehmen und, wie angegeben, zu buchen. Ort _____ Datum _____ _____ (Unterschrift des Anordnungsbefugten) | | Eingangsstempel der Kasse und Prüfzeichen des Buchhalters _____ _____ | |

Anlage 4a

| | | | |
|--------------------------|--|--|---------------------------|
| Anordnende Stelle _____ | | Schlüssel-Nr. _____ | Belag-Nr. der Kasse _____ |
| An die Bundeskasse _____ | | Haush.-Überw.-Liste <input type="checkbox"/> A | |
| _____ | | S. Nr. (Handz.) | |

Auszahlungsanordnung über laufende Haushaltsausgaben

— und wie laufende zu behandelnde Einzelhaushaltsausgaben —

| | | | | | | |
|--|----------------|------------------------------|-------|-------------------|---|--------------------------------|
| Haushaltsjahr 19..... | Buchungsstelle | Kapitel | Titel | spl ¹⁾ | Fremd- ¹⁾ bewirt- schafter | Buchungsbechnitt ¹⁾ |
| Empfänger: _____ | | | | | | |
| PLZ und Wohnort des Empfängers ²⁾ _____ | | | | | | |
| Bankleitzahl _____ | | Giro-/Postgirokonto-Nr _____ | | | | |
| Kurzbezeichnung des Geldinstituts mit Ortsangabe _____ | | | | | | |
| Betrag / Teilbetrag ³⁾ _____ | | DM, Pf _____ | | | | |

Anmerkungen:

- 1) Nur im Bedarfsfall eintragen.
- 2) Bei postbaren Zahlungen volle Anschrift angeben.
- 3) Nur gleichbleibenden Betrag einsetzen. Bei Betragsänderung neuen Vordruck verwenden.
- 4) Zutreffendes ankreuzen.
- 5) Sichtvermerk gem. § 23 (2) letzter Satz VBRO.
- 6) Nur im Falle des § 23 (2) Satz 3 VBRO eintragen.
- 7) Nur ausfüllen bei Teilzahlungen, die wie laufende Ausgaben zu behandeln sind.

i.B.: _____ DM

| | | | |
|---|---|---|--|
| Davon vermögenswirksam | DM, Pf | Vermögensgruppe | Vermerke des Vermögensbuchhalters Gelesen ⁵⁾ |
| Die erste Zahlung ist fällig am | | | Eingetragen ⁶⁾ (Namenszeichen) |
| Weitere Zahlungen — gerechnet ab Datum der ersten Zahlung — ⁴⁾ | | Konto-Nr.: _____ | |
| <input type="checkbox"/> monatlich | <input type="checkbox"/> dreimonatlich | <input type="checkbox"/> jährlich | Hd. Nr.: _____ |
| <input type="checkbox"/> zweimonatlich | <input type="checkbox"/> sechsmonatlich | <input type="checkbox"/> nachträglich ⁴⁾ | |
| Die Anordnung gilt vom _____ bis _____ | | <input type="checkbox"/> bis auf weiteres | |
| Verwendungszweck (Kurzfassung für den Empfänger) _____ | | | |

..... Anlagen
Begründung der Ausgaben (§ 55 RRO)
Hinweise auf Unterlagen

| | |
|---|--|
| — Gesamtbetrag: — ⁷⁾ _____ | |
| Zahlungsweg ⁴⁾ <input type="checkbox"/> unbar <input type="checkbox"/> bar <input type="checkbox"/> Verrechnung | Zahlungsnachweis (Nur von der Kasse auszufüllen) |
| Sachlich richtig | Rechnerisch richtig |
| Rechnungssoll _____ Rückwirkende Zahlung _____ | |
| Schlüsselzahl für Fälligkeitstag: _____ (4-stellig) | |
| Erfaßt: _____ Geprüft: _____ | |
| (Unterschrift/en) _____ | |
| Der jeweils fällige Betrag ist auszuzahlen und, wie angegeben, zu buchen. | |
| Ort _____ Datum _____ | Eingangstempel der Kasse und Prüfzeichen des Buchhalters |
| (Unterschrift des Anordnungsbefugten) _____ | |

Landschaftsverband Rheinland**Bekanntmachung des Landschaftsverbandes Rheinland****Bildung der 8. Landschaftsversammlung Rheinland****Vom 22. November 1984**

Gemäß

- § 7 a der Landschaftsverbandsordnung für das Land Nordrhein Westfalen (LVerbO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1984 (GV. NW. S. 544/SGV. NW. 2022) und
- Runderlaß des Innenministers NW vom 2. 8. 1984 (MBL. NW. S. 990/SMBL. NW. 2022)

wurden, wie der Landschaftsausschuß in seiner Sitzung am 22. November 1984 förmlich festgestellt hat, von den Vertretungen der Mitgliedskörperschaften des Landschaftsverbandes Rheinland nachstehend aufgeführte Personen zu Mitgliedern der 8. Landschaftsversammlung Rheinland gewählt:

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name und Vorname | Beruf | Wohnort | Partei-zugehörigkeit |
|-------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|----------------------|
| Kreisfreie Stadt | | | | | |
| 1. Düsseldorf | 1 | Kürten, Josef | Prokurist | Düsseldorf | CDU |
| | 2 | Meisen, Helmut | Beigeordneter | Düsseldorf | CDU |
| | 3 | Philipp, Beatrix | Lehrerin | Düsseldorf | CDU |
| | 4 | Prof. Dr. Rößler, Hans-Günter | Beigeordneter | Düsseldorf | CDU |
| | 5 | Prof. Kalenborn, Heinz | Dipl.-Ing. Architekt | Düsseldorf | SPD |
| | 6 | Smeets, Marie-Luise | Abteilungsleiterin | Düsseldorf | SPD |
| | 7 | Hemming, Heinrich | Beigeordneter | Düsseldorf | SPD |
| | 8 | Ranz, Karl | Beigeordneter | Düsseldorf | SPD |
| 2. Duisburg | 9 | Ermert, Ernst | Statistiker | Duisburg | SPD |
| | 10 | Lachmann, Dirk | Lehrer | Duisburg | SPD |
| | 11 | Stockebrand, Albert | Lehrer | Duisburg | SPD |
| | 12 | Mettler, Herbert | Angestellter | Duisburg | SPD |
| | 13 | Krämer, Herbert | Oberstadtdirektor | Düsseldorf | SPD |
| | 14 | van Hall, Karl | Zollbeamter | Duisburg | CDU |
| | 15 | Peiß, Franz-Karl | Handelsvertreter | Duisburg | CDU |
| 3. Essen | 16 | Drewel, Rolf | Versicherungskaufmann | Essen | SPD |
| | 17 | Hüttemann, Karl | Techniker | Essen | SPD |
| | 18 | Zierus, Jürgen | Student | Essen | SPD |
| | 19 | Rehm, Willi | Werbeberater | Essen | SPD |
| | 20 | Kleiner, Horst | Polizeibeamter | Essen | SPD |
| | 21 | Geeven, Heinz-Dieter | Techn. Ang. | Essen | CDU |
| | 22 | Kersting, Gerhard | Techn. Ang. | Essen | CDU |
| | 23 | Mertens, Hans | Pensionär | Essen | CDU |
| 4. Krefeld | 24 | Böll, Alfred | Beigeordneter | Krefeld | CDU |
| | 25 | Schittges, Winfried | Betriebswirt | Krefeld | CDU |
| | 26 | Fabianke, Hartmut | Dipl.-Ing. | Krefeld | SPD |
| 5. Mönchengladbach | 27 | Feldhege, Heinz | Bundesbahnbeamter | Mönchengladb. | CDU |
| | 28 | Schippers, Hans | Kaufmann | Mönchengladb. | CDU |
| | 29 | Greschus, Franz Norbert | Geschäftsführer | Mönchengladb. | SPD |
| 6. Mülheim/Ruhr | 30 | Wennmann, Friedrich | Rentner | Mülheim/Ruhr | SPD |
| | 31 | Heidrich, Paul | Verwaltungsrat | Mülheim/Ruhr | CDU |
| 7. Oberhausen | 32 | Kösling, Günter | Angestellter | Oberhausen | SPD |
| | 33 | Seves, Hans | Stadtdirektor | Oberhausen | SPD |
| | 34 | Koppers, Wilhelm | Soz.-Sekretär | Oberhausen | CDU |
| 8. Remscheid | 35 | Rentrop, Michael | Dipl.-Sozial-Wissenschaftl. | Remscheid | GRÜNE |
| | 36 | Gregull, Georg | Sozialarbeiter | Remscheid | CDU |

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name und Vorname | Beruf | Wohnort | Partei-zugehörigkeit |
|-------------------------|----------|-------------------------|--------------------------|------------------|----------------------|
| 9. Solingen | 37 | Martini, Karl-Heinz | Schreiner | Solingen | SPD |
| | 38 | Keßler, Hans | Rektor i. R. | Solingen | CDU |
| 10. Wuppertal | 39 | Brausch, Klaus | Postbeamter | Wuppertal | SPD |
| | 40 | Dr. Cornelius, Joachim | Beigeordneter | Wuppertal | SPD |
| | 41 | Schulz, Ursula | Journalistin | Wuppertal | SPD |
| | 42 | Prof. Dr. Goebel, Klaus | Hochschullehrer | Wuppertal | CDU |
| | 43 | Neveling, M. A. Hans | Kommunalbeamter | Wuppertal | CDU |
| Kreis | | | | | |
| 11. Kleve | 44 | van Aken, Johann | Landwirt | Bedburg-Hau | CDU |
| | 45 | Fronhoffs, Mathias | Bäckermeister | Issum | CDU |
| | 46 | Krüger, Alfred | Polizeibeamter | Issum | SPD |
| 12. Mettmann | 47 | Müser, Willi | Bundesbahnratsrat | Velbert | CDU |
| | 48 | Velten, Walter | Fraktionsgeschäftsführer | Haan | CDU |
| | 49 | Kellermann, Paul | Einzelhandelskaufmann | Ratingen | CDU |
| | 50 | Lutze, Wolfgang D. | Rechtsanwalt | Hilden | SPD |
| | 51 | Duncker, Manfred | Geschäftsführer | Velbert | SPD |
| | 52 | Schmidt-Zadel, Regina | Kreissozialoberamtsrätin | Haan | SPD |
| 13. Neuss | 53 | Koenen, Jakob | Werkstattleiter | Jüchen | CDU |
| | 54 | Manitz, Hannelu | Apothekerin | Dormagen | CDU |
| | 55 | Schmitt, Franz-Josef | Oberstadtdirektor | Neuss | CDU |
| | 56 | Heckelmann, Erich | Schulrat a.D. | Grevenbroich | SPD |
| | 57 | Kühn, Wilhelm | Amtsleiter a.D. | Neuss | SPD |
| 14. Viersen | 58 | Tummel, Heinrich | Rektor | Willich | CDU |
| | 59 | Dr. Fritz, Heilo | Arzt | Viersen | CDU |
| | 60 | Schöler, Walter | Stadtamtsrat | Tönisvorst | SPD |
| 15. Wesel | 61 | Honnen, Werner | Baumeister | Moers | SPD |
| | 62 | van der Veen, Christine | Hausfrau | Neukirchen-Vluyn | SPD |
| | 63 | Schmitz, Josef | Stadtdirektor | Dinslaken | SPD |
| | 64 | Serafim, Eugen | Caritas-Geschäftsführer | Moers | CDU |
| | 65 | Emmerichs, Hermann | Schreinermeister | Kamp-Lintfort | CDU |
| | 66 | Isselhorst, Fine | Hausfrau | Dinslaken | CDU |
| Kreisfreie Stadt | | | | | |
| 16. Aachen | 67 | Müller, Franz-Ferdi | Geschäftsführer | Aachen | CDU |
| | 68 | Philipp, Dieter | Malermeister | Aachen | CDU |
| | 69 | Voigtsberger, Harry | Studienrat | Aachen | SPD |
| 17. Bonn | 70 | Kranz, Erwin | Drogist | Bonn | CDU |
| | 71 | Stückrath, Manfred | Beamter | Bonn | CDU |
| | 72 | von Grünberg, Bernhard | Rechtsanwalt | Bonn | SPD |
| | 73 | Pollmann, Peter | Beigeordneter | Bonn | SPD |
| 18. Köln | 74 | Jansen, Josef | kaufm. Angestellter | Köln | SPD |
| | 75 | Schäfer, Erich | Sachbearbeiter | Köln | SPD |
| | 76 | Laudensack, Erika | Studiendirektorin | Köln | SPD |
| | 77 | Trappe, Dieter | Sonderschullehrer | Köln | SPD |
| | 78 | Dr. Vollmann, Wilhelm | Angestellter | Köln | SPD |
| | 79 | Canisius, Renate | Hausfrau | Köln | SPD |
| | 80 | Dr. Leverkus, Iris | Hausfrau | Köln | SPD |
| | 81 | Dr. Gierden, Karlheinz | Bankdirektor | Köln | CDU |
| | 82 | Dr. Bietmann, Rolf | Rechtsanwalt | Köln | CDU |
| | 83 | Knechtges, Josef | Postdirektor | Köln | CDU |

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name und Vorname | Beruf | Wohnort | Partei-zugehörigkeit |
|--------------------------|----------|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|
| 19. Leverkusen | 84 | Bischoff, Egbert | Lehrer | Köln | CDU |
| | 85 | Hellmich, Adolf | Personalleiter | Köln | CDU |
| | 86 | Buchholz, Karl-Heinz | Student | Köln | GRÜNE |
| | 87 | Lahne, Wilfried | Geschäftsführer | Leverkusen | SPD |
| | 88 | Obladen, Wolfgang | Reg.-Schuldir. | Leverkusen | CDU |
| Kreis | | | | | |
| 20. Aachen | 89 | Hackhausen, Matthias | Techn. Angest. | Würselen | SPD |
| | 90 | Stevens, Martin | Schwimmeister | Eschweiler | SPD |
| | 91 | Dr. Breitfuß, Jan | Abteilungsleiter | Eschweiler | CDU |
| | 92 | Grouls, Heinz | Grundschulrektor | Herzogenrath | CDU |
| 21. Düren | 93 | Stehl, Erika | Hausfrau | Linnich | CDU |
| | 94 | Becker, Hans | Kaufmann | Düren | CDU |
| | 95 | Rövenich, Laurenz | Industrie-Kaufmann | Düren | SPD |
| 22. Erftkreis | 96 | Steinmetzer, Gerhard | VHS-Leiter | Frechen | SPD |
| | 97 | Lang, Hans-Josef | Industriekaufmann | Hürth | SPD |
| | 98 | Werres, Heinz-Willi | Architekt | Bergheim | SPD |
| | 99 | Stump, Werner | Reg.-Amtsrat | Kerpen | CDU |
| | 100 | Hißler, Heinrich | Bauingenieur (grad.) | Erftstadt | F.D.P. |
| 23. Euskirchen | 101 | Lorenz, Wolfhard | Ingenieur | Bad Münstereifel | CDU |
| | 102 | Liebertz, Dettlev | Journalist, Kaufmann | Zülpich | SPD |
| 24. Heinsberg | 103 | Nacken, Heinrich | Dipl.-Ingenieur | Heinsberg | CDU |
| | 104 | Sonntag, Arno | Bauingenieur | Geilenkirchen | CDU |
| | 105 | Lindgens, Michael | Dipl.-Volkswirt | Wegberg | SPD |
| 25. Oberbergischer Kreis | 106 | Kausemann, Hans-Leo | Geschäftsführer | Wipperfürth | CDU |
| | 107 | Dr. Fuchs, Dieter | Oberkreisdirektor | Wiehl | CDU |
| | 108 | Kowalski, Heinz | Verw.-Amtsrat | Bergneustadt | SPD |
| 26. Rhein.-Berg. Kreis | 109 | Dr. Kraemer, Konrad | Chefredakteur | Odenthal | CDU |
| | 110 | Müller, Holger | Assessor | Rösrath | CDU |
| | 111 | Dr. Wilhelm, Jürgen | Jurist | Bergisch Gladbach | SPD |
| 27. Rhein-Sieg Kreis | 112 | Jungblut, Johann | Landwirt | Hennef | CDU |
| | 113 | Weiler, Maria | Hausfrau | Bornheim-Sechtem | CDU |
| | 114 | Dr. Kiwit, Walter | Oberkreisdirektor | Siegburg | CDU |
| | 115 | Wietbrock, Waltraud | Hausfrau | Neunkirchen-Seel-scheid | F.D.P. |
| | 116 | Brühan, Wolf | Angestellter | Sankt Augustin | SPD |
| | 117 | Pretz, Willi | Rektor | Windeck-Rosbach | SPD |

In Ergänzung zu diesen Wahlen hat der Landschaftsausschuß gemäß § 7 a Abs. 4 LVerbO zum Verhältnisausgleich festgestellt, daß die nachstehend aufgeführten Reservistenkandidaten aus den zugelassenen Reservelisten in die 8. Landschaftsversammlung zu berufen sind:

| Lfd. Nr. | Name und Vorname | Beruf | Wohnort |
|--|--------------------------|----------------------|-----------------|
| a) Aus der Reserveliste der CDU | | | |
| 118 | Lorth, Gerhard | Beamter | Bonn |
| b) Aus der Reserveliste der Partei Die Grünen | | | |
| 119 | Berger, Renate | Krankengymnastin | Elsdorf |
| 120 | Nacken, Gisela | Diplom-Ingenieur | Aachen |
| 121 | Peters, Anna | Fachlehrerin | Goch |
| 122 | Preuß, Rosemarie | Sozialarbeiterin | Kürten |
| 123 | Göbelsmann, Hartmut | Diplom-Ingenieur | Velbert |
| 124 | Petring, Jens | Sozialarbeiter | Wuppertal |
| 125 | Dr. Danninger, Elisabeth | Lehrerin/Dozentin | Weilerswist |
| 126 | Arnold, Roswitha | Angestellte | Leverkusen |
| 127 | Giesing, Manfred | Diplom-Sozialw. | Mönchengladbach |
| c) Aus der Reserveliste der F.D.P. | | | |
| 128 | Altmann, Hans | Ingenieur | Wülfrath |
| 129 | May, Josef | Studiendirektor a.D. | Simmerath |
| 130 | Adam, Heinz-Josef | Ingenieur | Köln |
| 131 | Krüger, Heinrich | Kaufmann | Wesel |
| 132 | Robertz, Hans | Beamter a.D. | Mülheim |

Köln, den 22. November 1984

Der Direktor
des Landschaftsverbandes Rheinland
Dr. Fischbach

Landschaftsverband Westfalen-Lippe**Bekanntmachung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe****Bildung der 8. Landschaftsversammlung Westfalen-Lippe****Vom 6. Dezember 1984**

Auf Grund des § 7 a Abs. 1 und 2 der Landschaftsverbandsordnung für das Land Nordrhein-Westfalen wurden nach förmlicher Feststellung durch den Landschaftsausschuß in seiner Sitzung am 16. November 1984 von den Vertretungen der Mitgliedskörperschaften des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe nachstehend aufgeführte Personen zu Mitgliedern der 8. Landschaftsversammlung gewählt:

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name, Vorname und Wohnort | Wählbarkeitsvoraussetzung | Partei-zugehörigkeit |
|--------------------------|----------|---|---------------------------|----------------------|
| Kreisfreie Städte | | | | |
| Bielefeld | 1 | Meyer, Klaus Bielefeld | Kommunalbeamter | SPD |
| | 2 | Schwickert, Klaus Bielefeld | Stadtverordneter | SPD |
| | 3 | David, Eberhard Bielefeld | Stadtverordneter | CDU |
| | 4 | Heinermann, Joseph Bielefeld | Stadtverordneter | CDU |
| Bochum | 5 | Blösinger, Helmut Bochum | Kommunalbeamter | SPD |
| | 6 | Lehmann, Udo Bochum | Stadtverordneter | SPD |
| | 7 | Lutz, Heinz Bochum | Stadtverordneter | SPD |
| | 8 | Barbonus, Joachim Bochum | Kommunalbeamter | CDU |
| | 9 | Schrader, Paul Bochum | Stadtverordneter | CDU |
| Bottrop | 10 | Schmitz, Kurt Bottrop | Stadtverordneter | SPD |
| Dortmund | 11 | Heinze, Harald Dortmund | Kommunalbeamter | SPD |
| | 12 | Dr. Jörder, Ludwig Dortmund | Stadtverordneter | SPD |
| | 13 | Dr. Scholle, Manfred Dortmund-Holzen | Kommunalbeamter | SPD |
| | 14 | Spaenhoff, Willi Dortmund-Wickede | Stadtverordneter | SPD |
| | 15 | Wendzinski, Marianne Dortmund | Stadtverordnete | SPD |
| | 16 | Middendorf, Karl-Heinz Dortmund | Stadtverordneter | CDU |
| | 17 | Sommer, Arnold Dortmund | Stadtverordneter | CDU |
| | 18 | Seehoff, Adelheid Dortmund | Stadtverordnete | Die Grünen |
| Gelsenkirchen | 19 | Gebhard, Dieter Gelsenkirchen | Stadtverordneter | SPD |
| | 20 | Nuth, Werner Gelsenkirchen-Buer | Kommunalbeamter | SPD |
| | 21 | Rossa, Egon Gelsenkirchen-Buer | Stadtverordneter | SPD |
| | 22 | Meckelburg, Wolfgang Gelsenkirchen | Stadtverordneter | CDU |
| Hagen | 23 | Loskand, Rudolf Hagen | Stadtverordneter | SPD |
| | 24 | Schwiderek, Friedrich Hagen | Stadtverordneter | SPD |
| | 25 | Dr. Pesch, Rudolf Hagen | Kommunalbeamter | CDU |

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name, Vorname und Wohnort | Wählbarkeitsvoraussetzung | Partei-zugehörigkeit |
|-----------------------|----------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| Hamm | 26 | Tober, Artur Hamm | Stadtverordneter | SPD |
| | 27 | Großlohmann, Willi Hamm | Stadtverordneter | CDU |
| Herne | 28 | Benthaus, Fritz Herne | Stadtverordneter | SPD |
| | 29 | Worbs, Peter Herne | Stadtverordneter | SPD |
| Münster | 30 | Garbe, Karl-Heinz Münster | Stadtverordneter | SPD |
| | 31 | Lichtenfeld, Heinz Münster | Stadtverordneter | SPD |
| | 32 | Dr. Fechtrup, Hermann Münster | Kommunalbeamter | CDU |
| | 33 | Dr. Twenhöven, Jörg Münster | Stadtverordneter | CDU |
| Kreise | | | | |
| Borken | 34 | Pott, Hans Ahaus | Gemeindevertreter | SPD |
| | 35 | Pingel, Raimund Borken | Kommunalbeamter | CDU |
| | 36 | Skorzak, Franz Ahaus | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 37 | Volmering, Johann Isselburg | Gemeindevertreter | CDU |
| Coesfeld | 38 | Wolske, Horst Lüdinghausen | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 39 | Wegener, Karl Lüdinghausen | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Ennepe-Ruhr-Kreis | 40 | Fritz, Manfred Witten | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 41 | Homberg, Ernst Schwelm | Kommunalbeamter | SPD |
| | 42 | Konrad, Hubertus Gevelsberg | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 43 | Gries, Lothar Hattingen | Kommunalbeamter | CDU |
| | 44 | Löbbert, Gerd Wetter | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Gütersloh | 45 | Bolte, Ursula Steinhagen | Kreistagesabgeordn. | SPD |
| | 46 | Zachau, Herbert Versmold | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 47 | Consbruch, Heinrich Steinhagen | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 48 | Feuerborn, Bruno Rietberg | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Herford | 49 | Koltzsch, Rolf Spence | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 50 | Dr. Ragati, Manfred Herford | Kommunalbeamter | SPD |
| | 51 | Möller, Helmut Löhne | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Hochsauerlandkreis | 52 | Holzappel, Alfons Arnsberg 2 | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 53 | Kleffner, Hans-Hermann Marsberg | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 54 | Dr. Müllmann, Adalbert Brilon | Kommunalbeamter | CDU |
| | 55 | Wurm, Dieter Meschede | Kreistagsabgeordn. | CDU |

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name, Vorname und Wohnort | Wählbarkeitsvoraussetzung | Partei-zugehörigkeit |
|-----------------------|----------|---|---------------------------|----------------------|
| Höxter | 56 | Diesing, Dietmar Beverungen | Gemeindevertreter | SPD |
| | 57 | Vieth, Heinz Höxter | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Lippe | 58 | Haack, Karl Hermann Extertal | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 59 | Holländer, Helmut Lemgo | Gemeindevertreter | SPD |
| | 60 | Ax, Alfons Detmold | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 61 | Lehmann, Hans-Georg Detmold | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Märkischer Kreis | 62 | Eisenberg, Ernst Menden | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 63 | Schulze-Bramey, Horst Lüdenscheid | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 64 | vom Brocke, Ulrich Altena | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 65 | Dr. Albath, Jürgen Iserlohn | Kommunalbeamter | CDU |
| | 66 | Bickmann, Heinrich Iserlohn | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 67 | Dr. Hostert, Walter Lüdenscheid | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Minden-Lübbecke | 68 | Meister, Jürgen Hüllhorst | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 69 | Watermann, Wilhelm Porta-Westfalica | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 70 | Osterhage, Friedrich Minden | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 71 | Struckmeier, Hermann Hüllhorst | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Olpe | 72 | Sasse, Werner Finnentrop | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 73 | Dr. Grünewald, Joachim Olpe | Kommunalbeamter | CDU |
| Paderborn | 74 | Lubek, Marlene Paderborn | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 75 | Frintrop, Hans-Josef Lichtenau-Dalheim | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 76 | Weber, Franz-Josef Paderborn | Gemeindevertreter | CDU |
| Recklinghausen | 77 | Berz, Wilhelm Gladbeck | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 78 | Galla, Fritz Marl | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 79 | Lichtenfeld, Hermann Recklinghausen | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 80 | Paulikat, Hugo Castrop-Rauxel | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 81 | Pusch, Alfred Herten | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 82 | Brüggemann, Heinrich Castrop-Rauxel | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 83 | Chruszcz, Paul Haltern | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 84 | Seifert, Maria Gladbeck | Gemeindevertreterin | CDU |

| Mitgliedskörperschaft | Lfd. Nr. | Name, Vorname und Wohnort | Wählbarkeitsvoraussetzung | Partei-zugehörigkeit |
|-----------------------|----------|--|---------------------------|----------------------|
| Siegen-Wittgenstein | 85 | Dr. Banert, Dieter Siegen | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 86 | Vomhof, Hermann Freudenberg | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 87 | Hoof, Hans Freudenberg | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 88 | Nell, Karl-Heinz Siegen | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Soest | 89 | Hesse, Heinrich Warstein | Gemeindevertreter | SPD |
| | 90 | Wörmann, Gesken Soest | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 91 | Köhler, Otto Lippetal | Gemeindevertreter | CDU |
| | 92 | Raulf, Josef Lippstadt | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Steinfurt | 93 | Denter, Helmut Lengerich | Kommunalbeamter | SPD |
| | 94 | Veldhues, Elisabeth Rheine | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 95 | Glösekötter, Wilhelm Rheine 11 | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 96 | Schleithoff, Hildegard Steinfurt | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 97 | Stroot, Martin Recke | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Unna | 98 | Böckmann, Fritz Kamen | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 99 | Landwehr, Karl-Heinrich Unna | Kommunalbeamter | SPD |
| | 100 | Weber, Heinz-Georg Kamen-Heeren | Kreistagsabgeordn. | SPD |
| | 101 | Buschmann, Otto Kamen | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| | 102 | Mergelsberg, Alfred Lünen | Kreistagsabgeordn. | CDU |
| Warendorf | 103 | Dr. Robert, Rüdiger Telgte | Gemeindevertreter | SPD |
| | 104 | Schulte, Winfried Ahlen | Kommunalbeamter | CDU |
| | 105 | Schulze-Osthoff, Jan Dirk Warendorf 2 | Kreistagsabgeordn. | CDU |

Auf Grund des Ergebnisses der Wahl der von den Landesleitungen der Parteien eingereichten Reservelisten hat der Landschaftsausschuß in gleicher Sitzung gem. § 7 a Abs. 1 Satz 2 sowie Abs. 3 und 4 LVerbO folgende Personen als Mitglieder der 8. Landschaftsversammlung festgestellt:

| Aus der Reserveliste | Lfd. Nr. | Name, Vorname und Wohnort | Wählbarkeitsvoraussetzung |
|----------------------|----------|------------------------------------|---|
| CDU | 106 | Trottenburg, Roland Bottrop | Stadtverordneter |
| | 107 | Siepmann, Albert Herne | Stadtverordneter |
| | 108 | Dr. Milbradt, Georg Münster | Kommunalbeamter |
| | 109 | Goß, Mathias Coesfeld | Kommunalbeamter |
| | 110 | Dr. Sturzenhecker, Werner Rietberg | Kommunalbeamter |
| | 111 | Sellmann, Paul Höxter | Kommunalbeamter |
| | 112 | Engelbertz, Wilhelm Attendorn | Kreistagsabgeordneter |
| | 113 | Kozlowski, Günter Rahden | Kommunalbeamter |
| Die Grünen | 114 | Gronert, Uwe Bochum | Reserveliste der Stadt Bochum |
| | 115 | Müller, Bernd Senden | Reserveliste des Kreises Coesfeld |
| | 116 | Middeke, Helmut Lage | Reserveliste des Kreises Lippe |
| | 117 | Gregel, Peter Menden | Reserveliste des Märkischen Kreises |
| | 118 | Banhegyi, Eugen Münster | Reserveliste der Stadt Münster |
| | 119 | Behling, Klaus Paderborn | Reserveliste des Kreises Paderborn |
| | 120 | Dr. Claussen, Tyge Recklinghausen | Reserveliste des Kreises Recklinghausen |
| | 121 | Krönert, Werner Erndtebrück | Kommunalbeamter |
| | 122 | Saatkamp, Peter Gelsenkirchen | Reserveliste der Stadt Gelsenkirchen |
| | 123 | Petri, Helmut Beckum | Kreistagsabgeordneter |

Gemäß Ziffer 7 d des RdErl. d. Innenministers vom 2. 8. 1984 (MBI. NW. S. 990) mache ich diese Feststellungen des Landschaftsausschusses öffentlich bekannt.

Münster, den 6. Dezember 1984

Direktor
des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe
Neseker

– MBI. NW. 1984 S. 1678.

Einzelpreis dieser Nummer 11,- DM

Bestellungen, Anfragen usw. sind an den August Bagel Verlag zu richten. Anschrift und Telefonnummer wie folgt für

Abonnementsbestellungen: Grafenberger Allee 100, Tel. (0211) 68 88/238 (8.00–12.30 Uhr), 4000 Düsseldorf 1

Bezugspreis halbjährlich 81,40 DM (Kalenderhalbjahr). Jahresbezug 162,80 DM (Kalenderjahr), zahlbar im voraus. Abbestellungen für Kalenderhalbjahresbezug müssen bis zum 30. 4. bzw. 31. 10. für Kalenderjahresbezug bis zum 31. 10. eines jeden Jahres beim Verlag vorliegen.

Die genannten Preise enthalten 7% Mehrwertsteuer

Einzelbestellungen: Grafenberger Allee 100, Tel. (0211) 68 88/241, 4000 Düsseldorf 1

Einzellieferungen gegen Voreinsendung des vorgenannten Betrages zuzügl. Versandkosten (je nach Gewicht des Blattes), mindestens jedoch DM 0,80 auf das Postscheckkonto Köln 8518-507. (Der Verlag bittet, keine Postwertzeichen einzusenden.) Es wird dringend empfohlen, Nachbestellungen des Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen möglichst innerhalb eines Vierteljahres nach Erscheinen der jeweiligen Nummer beim Verlag vorzunehmen, um späteren Lieferschwierigkeiten vorzubeugen. Wenn nicht innerhalb von vier Wochen eine Lieferung erfolgt, gilt die Nummer als vergriffen. Eine besondere Benachrichtigung ergeht nicht.

Herausgegeben von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Haroldstraße 5, 4000 Düsseldorf 1

Verlag und Vertrieb: August Bagel Verlag, Grafenberger Allee 100, 4000 Düsseldorf 1

Druck: A. Bagel, Graphischer Großbetrieb, 4000 Düsseldorf 1

ISSN 0341-194 X