



# MINISTERIALBLÄTT

FÜR DAS LAND NORDRHEIN-WESTFALEN

48. Jahrgang

Ausgegeben zu Düsseldorf am 12. Juni 1995

Nummer 39

## Inhalt

### I.

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

Glied.-Nr.	Datum	Titel	Seite
74	27. 4. 1995	RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Verwaltungsvorschriften zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) . . . . .	674

### II.

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

Datum	Titel	Seite
15. 4. 1995	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft RdErl. – Verzeichnis der Untersuchungsstellen nach § 3 Abs. 5 und 6 Klärschlammverordnung (AbfKlärV) . . . . .	688

## Verwaltungsvorschriften zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV)

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt,  
Raumordnung und Landwirtschaft v. 27. 4. 1995 -  
IV A 2 - 890 - 25959

Bei der Anwendung der Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912) bitte ich, folgendes zu beachten:

### 1 Allgemeines

#### 1.1 Bedeutung der Klärschlammverwertung

Wegen seines Gehalts an organischer Substanz und an Pflanzennährstoffen eignet sich kommunaler Klärschlamm unter Berücksichtigung der Gehalte an Schadstoffen bei richtiger Anwendung zur landbaulichen Verwertung. Derartige Schlämme sollten so weit wie möglich im Landbau eingesetzt werden. Unter landbaulicher Verwertung wird die gärtnerische und landwirtschaftliche Verwertung verstanden.

Je nach Herkunft und Zusammensetzung des Abwassers sind im Klärschlamm auch Schadstoffe in unterschiedlichen Konzentrationen enthalten. Ergänzend zu den Grenzwertfestlegungen in der Klärschlammverordnung wird durch § 7a WHG dafür Vorsorge getroffen, daß Schwermetalle und andere Schadstoffe durch „Maßnahmen an der Quelle“ auf ein Minimum reduziert werden.

Die Klärschlammverordnung ist geeignet, dazu beizutragen, die für eine möglichst umfassende Klärschlammverwertung unabdingbare Vertrauensbasis zwischen den Betreibern von Abwasserbehandlungsanlagen und den Anwendern des Klärschlammes zu schaffen.

#### 1.2 Rechtsgrundlagen

Die Klärschlammverwertung ist in § 15 AbfG und der hierauf gestützten Klärschlammverordnung geregelt. Danach handelt es sich bei der landbaulichen Verwertung von Klärschlamm um einen Verwertungs- und nicht um einen Beseitigungsvorgang, wenn die Klärschlammverwendung mit dem Ziel der Versorgung der Pflanzen mit notwendigen Nährstoffen erfolgt.

Die in der Verordnung festgelegten Nachweispflichten stützen sich auf § 11 AbfG sowie die EG-Richtlinie 86/278/EWG des Rates vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft.

#### 1.3 Zuständigkeiten

##### 1.3.1 Sachliche Zuständigkeit

Die sachliche Zuständigkeit für den Vollzug des § 15 AbfG und der Klärschlammverordnung ergibt sich aus Nr. 30.1.25 und Nr. 31.4 des Verzeichnisses der Anlage zur Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten auf dem Gebiet des technischen Umweltschutzes (ZustVOtU) vom 14. Juni 1994 (GV. NW. S. 360), zuletzt geändert durch Verordnung vom 2. Mai 1995 (GV. NW. S. 436) - SGV. NW. 282 -. Grundsätzlich ist die Kreisordnungsbehörde als untere Abfallwirtschaftsbehörde zuständig, es sei denn, die Aufgabe ist gegenüber Kreisen und kreisfreien Städten wahrzunehmen. In diesem Fall ist die Bezirksregierung als obere Abfallwirtschaftsbehörde zuständig.

Soweit Klärschlamm auf Flächen aufgebracht werden soll, die der Bergaufsicht unterliegen, ist das jeweilige Bergamt die für die Aufbringungsfläche zuständige Abfallwirtschaftsbehörde.

Zuständige landwirtschaftliche Fachbehörde ist der Geschäftsführer der Kreisstelle der Landwirtschaftskammer als Landesbeauftragter im Kreis. Ist die Bezirksregierung als obere Abfallwirtschaftsbehörde zuständig, ist zuständige landwirtschaftliche Fachbehörde der Direktor der Landwirtschaftskammer als Landesbeauftragter.

Die fachlich zuständigen Behörden im Sinne § 7 Abs. 7 AbfKlärV i. V. m. Nr. 31.4.11 des Verzeichnisses der Anlage zur ZustVOtU sind die untere Abfallwirtschaftsbehörde sowie die landwirtschaftliche Fachbehörde, in deren Zuständigkeitsbereich die Abwasserbehandlungsanlage liegt.

Zuständige landwirtschaftliche Fachbehörde für die Erstellung des Aufbringungsplans nach § 8 AbfKlärV ist gemäß Nr. 31.4.13 des Verzeichnisses der Anlage zur ZustVOtU, der Direktor der Landwirtschaftskammer als Landesbeauftragter.

#### 1.3.2 Örtliche Zuständigkeit

Für Amtshandlungen, die sich auf die Abgabe von Klärschlamm und dessen Untersuchung beziehen, ist die Abfallwirtschaftsbehörde zuständig, in deren Bezirk die Abwasserbehandlungsanlage liegt.

Für Amtshandlungen, die sich auf die Aufbringung von Klärschlamm und Bodenuntersuchungen beziehen, ist die Abfallwirtschaftsbehörde zuständig, in deren Bezirk sich die Aufbringungsfläche befindet. Die für die Aufbringungsfläche zuständige Behörde informiert die für die Abwasserbehandlungsanlage zuständige Behörde über entsprechende Anordnungen sowie über die aufgrund der Anordnung vorgelegten Untersuchungsergebnisse.

#### 2. Bestimmung von Untersuchungsstellen für Klärschlämme und Böden

Untersuchungsstellen, die nach § 3 Klärschlamm- oder Bodenuntersuchungen vornehmen, bedürfen der Bestimmung durch die zuständige Behörde.

Es dürfen nur Stellen bestimmt werden, die als Untersuchungsstellen im Sinne des § 3 anerkannt wurden.

Für die Anerkennung als Untersuchungsstelle gilt bis zum Abschluß eines Vertrages des Landes Nordrhein-Westfalen mit geeigneten Akkreditierungsstellen über die Zusammenarbeit im Rahmen der Anerkennung von Untersuchungsstellen nach § 3 folgendes:

#### 2.1 Untersuchung von Klärschlamm

Die Anerkennung als Untersuchungsstelle für die Untersuchung von Klärschlamm nach § 3 Abs. 5 und 6 erfolgt durch das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA), wenn die Stelle regelmäßig mit Erfolg an Ringversuchen des LUA teilgenommen hat und im Rahmen einer Laborbegutachtung durch das LUA oder eine andere von ihm beauftragte Fachdienststelle die personellen, apparativen und infrastrukturellen Voraussetzungen zur ordnungsgemäßen Durchführung der entsprechenden Probenahme und Analytik nachgewiesen hat.

Die Untersuchungsstelle ist zu verpflichten,

- dem LUA und/oder der von diesem beauftragten Fachdienststelle zum Zwecke einer Überprüfung jederzeit nach vorheriger Anmeldung den Zutritt zu ihren Laborräumen zu gestatten,
- dem LUA unverzüglich jede gravierende Änderung der für die Anerkennung wesentlichen Kriterien in personaler, apparativer und infrastruktureller Hinsicht schriftlich anzugeben,
- ein Qualitätssicherungshandbuch nach DIN EN 45001 zu führen, in dem festgelegt wird,
- regelmäßig an den vom LUA durchgeföhrten Ringversuchen und Vergleichsuntersuchungen teilzunehmen,
- problemorientierte Maßnahmen zur internen analytischen Qualitätssicherung auf Grundlage des Merkblattes Nr. 11 des Landesamtes für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen (jetzt LUA) sowie den AQS-Merkblättern der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) durchzuführen,

- die von der Anerkennung umfaßten Untersuchungen von Klärschlamm in der Regel selbst im eigenen Labor mit eigenem Personal und eigenen Geräten durchzuführen,
- dafür Sorge zu tragen, daß sämtliche Mitarbeiter regelmäßig geschult werden und hierüber Aufzeichnungen geführt werden.

In Ausnahmefällen (z.B. nicht vorhersehbarer Geräteausfall) kann die Untersuchung an eine ebenfalls anerkannte Stelle untervergeben werden. Diese ist im Untersuchungsbericht anzugeben.

Die anerkannten Untersuchungsstellen werden in ein Verzeichnis aufgenommen, das vom LUA aufgestellt und regelmäßig aktualisiert wird. Dieses Verzeichnis wird im Ministerialblatt des Landes Nordrhein-Westfalen veröffentlicht.

Die Kosten für die Teilnahme an Ringversuchen sowie die Laborbegutachtung trägt die Untersuchungsstelle.

Für Untersuchungsstellen mit Sitz in einem anderen Bundesland werden die Ergebnisse von Ringversuchen und Laborbegutachtungen des jeweiligen Landes durch das LUA anerkannt, soweit diese nach vergleichbaren Verfahren durchgeführt werden.

## 2.2 Untersuchung des Bodens

Zur Untersuchung des Bodens dürfen die folgenden Stellen bestimmt werden:

- Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) der Landwirtschaftskammer Rheinland, Siebengebirgsstraße 200, 53299 Bonn
- Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe, Nevinghoff 40, 48147 Münster.

Im Einzelfall können andere Stellen (Chemische- und Lebensmitteluntersuchungsämter sowie andere Institute) zur Durchführung der Untersuchung bestimmt werden, sofern sie die Anforderungen erfüllen, die nach Nummer 2.1 an Stellen zur Untersuchung von Klärschlamm gestellt werden.

## 2.3 Probenahme

Die Probenahme ist Teil der Untersuchung und darf daher nur von der dazu bestimmten Untersuchungsstelle vorgenommen werden. Die zuständige Behörde kann Ausnahmen zulassen und insbesondere die Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen für die Probenahme bestimmen, sofern diese ihre Eignung nachgewiesen und eine schriftliche Erklärung abgegeben haben, daß das mit der Durchführung der Probenahme beauftragte Personal an Weisungen des Dienstherrn bzw. Arbeitgebers zur Durchführung dieser Aufgaben nicht gebunden ist. Ein beauftragter Dritter darf nur dann bestimmt werden, wenn dieser eine Anerkennung durch eine LUFA oder die zuständige Behörde nachweisen kann.

### Hinweis:

Die im RdErl. v. 3. 11. 1993 - Verzeichnis der Untersuchungsstellen nach § 3 Abs. 2 und 5 Klärschlammverordnung - (MBI. NW. II 1993, S. 1811) zunächst angekündigten Boden-Ringuntersuchungen werden im Bereich der AbfKlärV nicht durchgeführt werden. Das Landesumweltamt wird jedoch Boden-Ringuntersuchungen in anderen Bereichen - ggf. auf freiwilliger Basis - anbieten.

## 3. Zu den Einzelbestimmungen der Klärschlammverordnung

### 3.1 Anwendungsbereich (zu § 1)

#### 3.1.1 Aufbringungsfläche (zu § 1 Abs. 1)

Für Rekultivierungsflächen gelten die Bestimmungen der Klärschlammverordnung nur dann, wenn sie durch die Klärschlammaufbringung zur landbaulichen Nutzung nachweisbar vorbereitet

werden. Indizien hierfür liegen beispielsweise vor, wenn

- behördliche Auflagen oder öffentlich-rechtliche Verträge eine entsprechende Rekultivierung vorsehen oder wenn
- dem Landbau zuzuordnende Tätigkeiten (z.B. Bodenbearbeitung zum Zwecke des nachfolgenden Anbaus von Nutzpflanzen) die landwirtschaftliche oder gärtnerische Nutzung belegen.

Die in § 1 Abs. 1 Nr. 2 genannte gärtnerische Nutzung schließt den Landschaftsbau nicht ein.

#### 3.1.2 Gemische (zu § 1 Abs. 2)

Zur Durchführung der Untersuchungen nach den §§ 3 und 4 der Klärschlammverordnung ist bei der Herstellung und Verwendung von Gemischen (s. auch § 4 Abs. 13) eine eindeutige Zuordnung des eingesetzten Klärschlammes und der Zuschlagstoffe notwendig.

Entscheidende Vorgänge in der Abwasserbehandlungsanlage, wie z.B. das Entwässern oder die zentrale Behandlung von Rohschlamm unterliegen nicht abfallrechtlichen Regelungen und somit auch nicht der Klärschlammverordnung, sondern ausschließlich dem Wasserrecht (vgl. RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 17. 7. 1992 über die Zuordnung von Klärschlammwässerung und Verbrennungsanlagen zum Wasser-, Immissionsschutz- und Abfallrecht (SMBI. NW. 770). Erst Klärschlamm, der bei der Abwasserbehandlung anfällt und den mit Kläranlagen typischen Verfahrensschritten behandelt ist, unterfällt der Klärschlammverordnung. Als Gemisch im Sinne dieser Verordnung ist daher ein solcher Klärschlamm anzusehen, dem nach diesen Verfahrensschritten Zuschlagstoffe beigegeben worden sind.

Eine Vermischung von Klärschlamm und Gemischen unterschiedlicher Abwasserbehandlungsanlagen verschiedener Betreiber ist nicht zulässig, weil in solchen Fällen den Nachweispflichten z.B. im Lieferschein der Klärschlammverordnung nicht entsprochen werden kann. Auch die Vermischung von Klärschlamm und Gemischen verschiedener Betreiber z.B. bei der Lagerung in der Nähe von Aufbringungsflächen ist nicht zulässig.

Klärschlammkomposte, die aus Klärschlämmen unterschiedlicher Abwasserbehandlungsanlagen verschiedener Betreiber stammen, dürfen ebenfalls nicht im Anwendungsbereich der Klärschlammverordnung eingesetzt werden.

Zulässig ist lediglich die Vermischung von Klärschlämmen aus Abwasserbehandlungsanlagen ein und desselben Betreibers; zuvor muß jeder Klärschlamm nachweislich die Werte der Klärschlammverordnung einhalten. Für die Vermischung von Klärschlamm aus einer Abwasserbehandlungsanlage mit Zuschlagstoffen zur Kompostherstellung gelten die Festlegungen der Klärschlammverordnung uneingeschränkt. Dabei bleibt die Verantwortung des Betreibers der Abwasserbehandlungsanlage bis zur landwirtschaftlichen oder gärtnerischen Verwendung des entstandenen Kompostes erhalten.

#### 3.2 Begriffsbestimmungen (zu § 2)

##### 3.2.1 Abwassersammelgruben (zu § 2 Abs. 1 Satz 2)

Soll Abwasser aus Sammelgruben ohne Abfluß aus landwirtschaftlichen Betrieben landbaulich verwertet werden, ist § 51 Abs. 2 Nr. 1 LWG einschließlich. Die abfallrechtliche Zulässigkeit richtet sich nach § 15 AbfG.

##### 3.2.2 Klärschlamm (zu § 2 Abs. 2 Satz 1)

Aus abwassertechnischer Sicht versteht man unter Klärschlamm die aus dem Abwasser abtrennbaren feststoffhaltigen Stoffe (ausgenommen Rechengut, Siebgut und Sandfanggut), welche durch Behandlung in verschiedenen Verfahrensschritten, beispielsweise Eindickung, aerobe oder anaerobe Stabilisierung, Konditionierung, Entwässerung, ggf. Trocknung und Kompostierung in den Zustand

gebracht werden, der für die folgende Verwertung oder Beseitigung erreicht werden muß.

Schlämme aus Absetz- und Nachklärleichen von Abwasserteichanlagen sowie aus Emscherbecken sind zumindest teilweise ausgefault und damit nicht mehr als unbehandelt einstufbar. Der Überschüßschlamm aus Nachklärbecken von Belebungsanlagen mit gemeinsamer Schlammstabilisierung ist als behandelt anzusehen.

Nach § 18a Abs. 1 Satz 2 WHG ist das Behandeln von Abwasser ebenso wie das damit in Zusammenhang stehende Entwässern von Klärschlamm, einschließlich der Konditionierung, Teil der Abwasserbeseitigung. Der erforderliche Zusammenhang ist bei der Entwässerung von Klärschlamm immer dann gegeben, wenn diese im räumlichen oder funktionalen Zusammenhang, ggf. auch gemeinsam von mehreren Abwasserbehandlungsanlagen, mit der herkömmlichen Abwasserbeseitigung erfolgt (vgl. den unter Nr. 3.1.2 bereits aufgeführten RdErl.).

Der Einsatz von Konditionierungsmitteln ist als Teil der Schlammbehandlung in der Abwasserbehandlungsanlage grundsätzlich unter wasserrechtlichen Gesichtspunkten zu bewerten. Der Einsatz darf daher nur in dem aus abwassertechnischer Sicht notwendigem Umfang erfolgen. Das Endprodukt eines durch Zugabe von Fäll- oder Konditionierungsmitteln erfolgenden abwassertechnischen Behandlungsvorgangs stellt kein Gemisch im Sinne der Klärschlammverordnung dar. Die Bestimmung des Trockensubstanzgehaltes und aller übrigen Parameter wird deshalb nach der Entwässerung vorgenommen. Daraus ergibt sich auch, daß bei Zugabe von Fäll- oder Konditionierungsmitteln (z.B. Kalk) in wesentlichen Mengen zu dem Zweck der Klärschlammentwässerung bei der Berechnung der Trockensubstanz bzw. der Schadstoffgehalte ein eventuelles Rückrechnen auf den eigentlichen Klärschlamm nicht auf der Grundlage der Klärschlammverordnung oder anderer abfallrechtlicher Bestimmungen zulässig ist. Erst nach abgeschlossener Abwasserbehandlung und Schlammentwässerung erfolgende Nachbehandlungen führen zur Herstellung eines Gemisches i.S.d. § 1 Abs. 2.

### 3.3 Voraussetzungen für das Aufbringen (zu § 3)

#### 3.3.1 Nährstoffbedarf der Pflanzen (zu § 3 Abs. 1)

Bei der Aufbringung von Klärschlamm sind die Bestimmungen des Düngemittelrechts entsprechend anzuwenden. § 1a Abs. 2 des Düngemittelgesetzes bestimmt, daß die Düngung nach Art, Menge und Zeit auf den Bedarf der Pflanzen und des Bodens unter Berücksichtigung der im Boden verfügbaren Nährstoffe ausgerichtet werden muß. Die über den Klärschlamm zugeführten Nährstoffmengen müssen sich daher unter Berücksichtigung der Bodenvorräte am Nährstoffbedarf der Frucht bzw. der Fruchfolge orientieren. Zum Nachweis dieser Voraussetzungen ist mit der Voranzeige gem. § 7 Abs. 1 bei der landwirtschaftlichen Fachbehörde ein Düngungsplan vorzulegen. Erforderlich ist ein Düngungsplan auf Basis der Empfehlungen der Landwirtschaftskammern unter Einbeziehung der Wirtschafts- und Handelsdüngergaben im Rahmen der Fruchfolge z.B. nach den Vorgaben der Anlage 1 dieser Verwaltungsvorschriften.

Weist die Bodenuntersuchung für Phosphat eine sehr hohe Versorgung auf (Gehaltsklasse E nach Tabelle 1 Anlage 1), darf kein Klärschlamm aufgebracht werden.

Auf stillgelegten oder brach liegenden Flächen ist das Aufbringen von Klärschlamm unzulässig. Hiervon ausgenommen sind Flächen, die dem Anbau nachwachsender Rohstoffe im Sinne der EG-Verordnungen 1765/92/EWG und 334/93/EWG in der jeweils gültigen Fassung dienen.

#### 3.3.2 Aufbringungsverbote im Einzelfall

In begründeten Einzelfällen kann die zuständige Behörde bei Gefahr für das Wohl der Allgemein-

heit und auf der Grundlage des § 15 Abs. 5 AbfG die Klärschlammaufbringung über die in der Klärschlammverordnung enthaltenen Aufbringungsverbote und -beschränkungen hinausgehend einschränken, z.B.

- Aufbringung von Flüssigklärschlamm auf tiefgründig gefrorenem Boden
- Klärschlammaufbringung auf erosionsgefährdeten Flächen und
- das Aufbringen bei hohen Gehalten von Schadstoffen, die nicht in der AbfKlärV geregelt sind (entsprechend § 3 Abs. 5 und § 3 Abs. 9 AbfKlärV).

#### 3.3.3 Probenahme

Bei jeder Untersuchung von Schlamm und Boden ist ein entsprechendes Probenahmeprotokoll zu erstellen und der zu untersuchenden Probe beizufügen. Das Protokoll muß mindestens enthalten:

Name und Anschrift des Probenehmers

Probenahmedatum

Probennummer

- bei Bodenproben

● Entnahmest (Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstücknummer, ggf. Teilflächenbezeichnung oder Koordinaten)

● Entnahmetiefe (in der Regel Ackerkrume von 0-30 cm)

● Größe der beprobenen Fläche

- bei Klärschlammproben

● Name und Ort der Abwasserbehandlungsanlage.

#### 3.3.4 Untersuchung des Bodens auf Schwermetalle (zu § 3 Abs. 2)

Auf Grundlage der Klärschlammverordnung können keine Untersuchungen auf Schadstoffe im Boden, die nicht in der Klärschlammverordnung genannt sind, auferlegt werden. Auf Grund der zweiwöchigen Voranmeldefrist gemäß § 7 Abs. 1 an die zuständige Behörde und die zuständige Landwirtschaftsbehörde werden jedoch die Voraussetzungen dafür verbessert, z.B. bei örtlich mit Schadstoffen höherbelasteten Flächen ein Aufbringungsverbot im Einzelfall nach § 15 Abs. 5 AbfG und somit außerhalb der Bestimmungen der Klärschlammverordnung zu erteilen.

Als erstmaliges Aufbringen ist die erste Aufbringung nach Inkrafttreten der neuen Klärschlammverordnung zu verstehen. Sofern auf der Grundlage von zeitnahen Bodenuntersuchungen vor Inkrafttreten der Klärschlammverordnung der Nachweis geführt werden kann, daß die Bodenwerte der Klärschlammverordnung vom 15. 4. 1992 deutlich unterschritten sind, kann auf eine erneute Bodenuntersuchung verzichtet werden.

#### 3.3.5 Wiederholung von Bodenuntersuchungen (zu § 3 Abs. 3)

Eine Überschreitung der in § 4 Abs. 8 genannten Bodenwerte ist in der Regel dann zu besorgen, wenn die Bodenwerte im konkreten Einzelfall annähernd erreicht werden und ein Klärschlamm aufgebracht werden soll, dessen Schwermetallgehalte ebenfalls knapp unterhalb der nach § 4 Abs. 12 zulässigen Werte liegen. Erkenntnisse über Bodenbelastungen, die bei Untersuchungen zur Bodengenese, Kartierung, Klassierung, bei Maßnahmen zur Trinkwassergewinnung oder im Rahmen anderer Untersuchungsprogramme erlangt wurden, sind zu berücksichtigen.

#### 3.3.6 Nährstoff- und pH-Wert-Untersuchung des Bodens (zu § 3 Abs. 4)

Die Nährstoff- und pH-Wert-Untersuchung nach Absatz 4 hat vor der Aufbringung nach den Vorgaben des Anhangs 1 zur Klärschlammverordnung zu erfolgen. Sie ist zu wiederholen, soweit erneut Klärschlamm aufgebracht wird. Auf eine wieder-

holte Untersuchung der Nährstoffgehalte kann verzichtet werden, wenn die letzte Untersuchung nicht länger als drei Jahre zurückliegt. Gemäß Anhang 1 Nr. 2.2.3 der Klärschlammverordnung sind bei den Wiederholungsuntersuchungen des pH-Wertes auch mobile Verfahren vor Ort zulässig.

**3.3.7 Untersuchung des Klärschlammes auf Schwermetalle (zu § 3 Abs. 5)**

Der Zeitraum „von längstens 6 Monaten“ beginnt mit dem Datum der Probenahme.

Bei Schlämmen aus Abwasserteichanlagen muß die Untersuchung mindestens sechs Monate vor der Verwertung erfolgen.

Bei fehlenden oder offensichtlich lückenhaften Untersuchungen nach Absatz 5, insbesondere bei Schlämmen im Sinne von § 4 Abs. 1, ist die Aufbringung von der für die Aufbringungsfläche zuständigen Behörde zu untersagen (§ 15 Abs. 5 AbfG).

**3.3.8 Ausdehnung der Untersuchung des Klärschlammes auf andere Inhaltsstoffe (zu § 3 Abs. 5 Satz 2)**

Eine Ausdehnung der Untersuchung auf Inhaltsstoffe, die nicht in der Klärschlammverordnung aufgeführt sind, kann in begründeten Einzelfällen verlangt werden, insbesondere wenn mit erhöhtem Auftreten derartiger Stoffe örtlich im Klärschlamm zu rechnen ist.

**3.3.9 Abweichende Festlegung des zeitlichen Abstandes von Klärschlammuntersuchungen (§ 3 Abs. 5 Sätze 3 und 4)**

Die abweichende Festlegung des zeitlichen Abstandes von Untersuchungen des für eine landbauliche Verwertung vorgesehenen Klärschlammes kann nur ausnahmesweise nach sorgfältiger Abwägung im Einzelfall erfolgen.

Eine Verkürzung des Untersuchungsabstandes bis auf 2 Monate ist geboten, wenn einer oder mehrere der in § 4 Abs. 12 genannten Klärschlammwerte errichtet oder eine Überschreitung nicht auszuschließen ist. In der Regel ist eine Überschreitung nicht auszuschließen, wenn die untersuchten Werte 75 v. H. der Werte der Verordnung erreichen oder überschreiten. Die Erhöhung der Untersuchungshäufigkeit kann dabei auf diejenigen Schwermetalle beschränkt werden, für die die zulässigen Klärschlammwerte erreicht sind oder deren Überschreitung nicht auszuschließen ist.

Eine Verkürzung der Untersuchungsabstände kommt nur bei Anlagen in Betracht, die mehrmals jährlich Schlamm abgeben. Bei allen anderen Anlagen kommt es darauf an, unmittelbar vor der Klärschlammabgabe repräsentative Mischproben zu ziehen.

**3.3.10 Untersuchung des Klärschlammes auf PCB, PCDD, PCDF (zu § 3 Abs. 6)**

Der Zeitraum „von längstens 2 Jahren“ nach Absatz 6 beginnt mit dem Datum der Probenahme.

**3.3.11 Nährstoffuntersuchung des Bodens (zu § 3 Abs. 7)**

Die Nährstoffuntersuchungen des Bodens sollen nach den Vorgaben des Anhangs 1 der Klärschlammverordnung (auch nach Beprobungseinheiten) durchgeführt werden.

Nach Inkrafttreten verbindlicher Regelungen der Düngerordnung sind diese anzuwenden.

**3.4 Aufbringungsverbote und Beschränkungen (zu § 4)**

**3.4.1 Verbot der Aufbringung von Rohschlamm (zu § 4 Abs. 1)**

Das Aufbringen un behandelter Schlämme (Rohschlämme) ist ausnahmslos verboten.

**3.4.2 Klärschlämme gewerblicher und industrieller Herkunft (zu § 4 Abs. 1)**

Das Aufbringen von Klärschlämmen aus gewerblicher und industrieller Herkunft ist wegen der Vielzahl möglicher Schadstoffkombinationen, die von den Parametern der Klärschlammverordnung nicht erfaßt werden können, grundsätzlich verboten.

Die zuständige Abfallbehörde kann im Einzelfall Ausnahmen dann zulassen, wenn der Betreiber der Abwasserbehandlungsanlage nachweist, daß das in seiner Anlage behandelte Abwasser eine ähnlich geringe Schadstoffbelastung wie Haushaltsabwasser oder kommunales Abwasser aufweist und einen vergleichbaren Gehalt an organischer Substanz sowie an Pflanzennährstoffen hat.

Anhang III der EG-Richtlinie 91/272/EWG „Kommunales Abwasser“ vom 21. 5. 1991 (ABL. EG Nr. L 135 S. 40ff.) führt alle Abwässer auf, die nach dem derzeitigen Kenntnisstand dem kommunalen Abwasser gleichzusetzen sind.

In allen anderen Fällen hat die zuständige Behörde den Nachweis der „ähnlich geringen Schadstoffbelastung“ zu fordern. Der Nachweis ist nur dann geführt, wenn sowohl das eingesetzte Produktionsmaterial als auch der Produktionsvorgang nur solche Schadstoffkonzentrationen im Abwasser erwarten lassen, die auch in einem kommunalen Abwasser üblich sind. Der Nachweis setzt die Untersuchung auf weitere Parameter voraus, die je nach Lage des Einzelfalles von der zuständigen Behörde unter Berücksichtigung der Angaben des Betreibers der Abwasserbehandlungsanlage über Produktionsstoffe und Produktionsvorgang festgesetzt werden. Soweit durch den Klärschlamm zusätzliche besondere Belastungen durch anorganische Stoffe zu erwarten sind, sollten diese z. B. mittels ICP-Analyse untersucht werden.

Bis zur Erbringung eines zweifelsfreien Nachweises gilt das Aufbringungsverbot.

**3.4.3 Verbot des Aufbringens auf Gemüse- und Obstbauflächen (zu § 4 Abs. 2)**

Bei Spargel handelt es sich um Gemüse. Klärschlamm darf deshalb nicht aufgebracht werden. Anbauflächen von Speisekartoffeln werden nicht vom Verbot des § 4 Abs. 2 erfaßt. Aus hygienischen Gründen sollte jedoch auf eine Ausbringung von Klärschlamm unmittelbar vor dem Pflanzen und während der Vegetationszeit möglichst verzichtet werden.

Im Einzelfall kann nach Maßgabe des § 15 Abs. 5 AbfG eine Einschränkung verfügt werden.

**3.4.4 Verbot des Aufbringens bei Überschreiten der herabgesetzten Grenzwerte für Cadmium und Zink (zu § 4 Ab. 8)**

Das Aufbringen von Klärschlamm ist auch verboten, wenn die herabgesetzten Grenzwerte für Cadmium und Zink in mindestens einer der folgenden Fallgruppen überschritten sind:

- Böden, die im Rahmen der Bodenschätzung als leichte Böden eingestuft sind und deren Tongehalt unter 5 v. H. liegt,
- Böden, deren Untersuchung gemäß § 3 Abs. 4 einen pH-Wert von mehr als 5 und weniger als 6 ergeben hat.

**3.4.5 Bedeutung des pH-Wertes (zu § 4 Abs. 9)**

Bei Böden mit Ziel-pH-Werten von mehr als 5,0, deren gemessene pH-Werte 5,0 oder kleiner sind, ist eine Aufkalkung mit Düngekalken auf mindestens pH 5,2 gemäß nachfolgender Tabelle vorzunehmen. Die Aufkalkung hat vor oder mit der Klärschlammaufbringung zu erfolgen.

**Kalkgaben in dt/ha CaO zur Erreichung des pH-Zielwerte > 5,2 (Anhaltswerte)**

gemessener pH-Wert	Bodenart		
	Sand	Lehm	Ton
4,5–4,8	15	30	35
4,7–4,8	10	20	25
4,9–5,0	5	10	15

Auf die nach dieser Tabelle benötigte Kalkmenge kann der Kalkgehalt bei kalkstabilisierten Klärschlämmen angerechnet werden. Ein Nachweis über die Aufkalkung ist dem Lieferschein bei der Voranzeige gemäß § 7 beizufügen.

Lag der Ausgangs-pH-Wert unter 4,5, kann eine Beschlammlung nur nach Aufkalkung, Einarbeitung des Kalkes und einer Frist von mindestens 4 Monaten erfolgen, sofern eine anschließende Analyse einen pH-Wert von mindestens 5,0 ergibt. Die Klärschlammaufbringung ist unabhängig von dem gemessenen pH-Wert nicht zulässig, wenn bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung ein pH-Wert von weniger als 5,0 angestrebt wird. Maßgeblich sind die Empfehlungen der Landwirtschaftskammern.

#### 3.4.6 Aufbringung von Gemischen (zu § 4 Abs. 13)

§ 4 Abs. 13 fordert lediglich die Einhaltung der Werte für Klärschlamm, Zuschlagstoffe und Gemisch, nicht dagegen ausdrücklich deren Untersuchung. Soweit sich durch Berechnung anhand der Untersuchung von zwei der vorgenannten drei Komponenten eine zweifelsfreie Ermittlung der Werte der dritten Komponente ermöglichen läßt, kann auf eine Untersuchung dieser Komponente verzichtet werden. Die berechnete dritte Komponente ist ebenfalls im Lieferschein anzugeben.

Bei der Aufbringung von Gemischen dürfen die Schadstofffrachten/ha, die durch § 4 Abs. 12 in Verbindung mit § 6 Abs. 1 beschränkt sind, nicht überschritten werden.

#### 3.4.7 Feldrandlagerung (zu § 4 Abs. 14)

Die Feldrandlagerung darf nicht dazu dienen, nicht vorhandenen Lagerraum der Abwasserbehandlungsanlagen zu kompensieren. Die Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen haben ausreichend Lagerkapazität vorzuhalten. Die Zulässigkeit der Lagerung innerhalb und außerhalb der Abwasserbehandlungsanlage (Zwischenlager) richtet sich nach wasserrechtlichen und baurechtlichen Gesichtspunkten. Bei der Lagerung ist auf das strikte Vermischungsverbot der Klärschlämme zu achten. Wasserrechtlich muß die Lagerung § 26 Absatz 2 und § 34 Absatz 2 WHG genügen.

Eine Feldrandlagerung darf erst nach Ablauf der Frist für die Voranzeige nach § 7 Abs. 1 vorgenommen werden.

Ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Feldrandlagerung und Aufbringfläche muß bestehen.

Die Klärschlammmenge ist auf das für die Aufbringung notwendige Maß zu beschränken. Der Klärschlamm ist unverzüglich aufzubringen. Verzögerungen sind allenfalls aus witterungsbedingten Gründen denkbar. Die Lagerzeit soll 14 Tage nicht überschreiten. Demgegenüber können z. B. logistische Erwägungen im Rahmen des § 4 Abs. 14 nicht berücksichtigt werden.

Die Konsistenz des Schlammes muß für eine kurzfristige Lagerung im Freien geeignet sein (stichfest). Im übrigen darf die Lagerung nicht zu einer Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit führen.

Klärschlämme verschiedener Herkunft verschiedener Betreiber sind getrennt am Feldrand zu lagern. Auf einen Acker-Schlag sollen die Klärschlämme nur eines Betreibers ausgebracht werden.

Eine über die im Absatz 14 genannte Feldrandlagerung hinausgehende Lagerung von Klärschlämmen ist als verbotene Abfallentsorgung zu betrachten, es sei denn, die Lagerung wurde von den zuständigen Behörden genehmigt.

#### 3.5 Aufbringungsmenge (zu § 6)

Es dürfen innerhalb eines Dreijahreszeitraumes nicht mehr als 5 t Klärschlamm (Trockenmasse) je ha aufgebracht werden. Eine weitere zeitliche Differenzierung innerhalb des Kalenderjahres (z. B. nach Monaten oder Tagen) sieht die Klärschlammverordnung nicht vor. Dem Anwender

steht es frei, diese 5 t in beliebig vielen Teilmengen innerhalb dieses Zeitraumes aufzubringen, sofern hierdurch keine Überdüngungen erfolgen (vgl. § 3 Abs. 1).

Bei der Berechnung der zulässigen Aufbringungsmenge dürfen die zum Zwecke der Klärschlamm-entwässerung zugegebenen Fäll- oder Konditionierungsmittel nicht abgezogen werden.

Bei der Festlegung der Schadstoffgehalte im Absatz 1 hinsichtlich des Aufbringens von Klärschlammkomposten ist davon auszugehen, daß auch die Aufbringungsmengen vor dem Inkrafttreten der Klärschlammverordnung am 1. Juli 1992 zu berücksichtigen sind. Andernfalls könnte es zu einer Überschreitung der zulässigen Werte im Dreijahreszeitraum kommen.

#### 3.6 Nachweispflichten (zu § 7)

Der Nachweis der ordnungsgemäßen landbaulichen Verwertung ist durch Lieferschein nach dem Muster gemäß Anlage 2 und Düngoplan gemäß Nummer 3.3.1 dieser Verwaltungsvorschriften zu führen. Die Unterschrift des Betreibers der Abwasserbehandlungsanlage ist bei der Voranzeige ebenso wie alle anderen Angaben auf dem Lieferschein erforderlich (Ausnahmen: Bestätigung der Abgabe und Bestätigung der Aufbringung). Dies gilt auch dann, wenn die Versendung des Lieferscheins durch den beauftragten Dritten erfolgt.

#### 3.6.1 Voranzeige (zu § 7 Abs. 1)

Für den Fristenlauf ist der Zeitpunkt des Eintreffens (Eingangsstempel) der Voranzeige bei den zuständigen Behörden maßgeblich. Die nicht rechtzeitige Anzeige zieht in der Regel eine Ablehnung der Aufbringung nach sich.

Die zuständige landwirtschaftliche Fachbehörde prüft unverzüglich anhand der Werte der Bodenuntersuchung und des eingereichten Düngtplans, ob die Voraussetzungen des § 3 Abs. 1 erfüllt sind. Ist dies nicht der Fall, teilt sie der zuständigen Behörde und dem Betreiber oder dem beauftragten Dritten sofort schriftlich mit, daß eine Aufbringung des Klärschlammes nicht möglich ist. Das Fehlen des Düngtplans oder der Ergebnisse der Bodenuntersuchung zieht in der Regel eine Ablehnung der Ausbringung nach sich.

#### 3.6.2 Teilmengen (zu § 7 Abs. 2)

Werden mehrere Teilmengen Klärschlamm auf einen Schlag gebracht, so kann dabei folgende Verfahrensweise eingesetzt werden:

- jedes Transportfahrzeug erhält eine Kopie des Originallieferscheins und führt diese Kopie mit;
- jede Lieferscheinkopie erhält zusätzlich zur Lieferscheinnummer eine Zusatzziffer, damit der Lieferschein den jeweiligen Parzellen eindeutig zugeordnet werden kann (z. B. 1861.1, 1861.2, 1861.3; diese Kopie kann als eigenständiges Original gelten);
- Jedem Teillieferschein wird die Wiegekarte beigelegt, die die Ermittlung der Gesamtmenge ermöglicht.
- Nach Beendigung der Transporte wird die Gesamtmenge entsprechend der Wiegekarten berechnet und in den Ausgangslieferschein eingetragen. Die durchnummierten Lieferscheine werden dem Ausgangslieferschein beigefügt.

Im Fall der Naßschlammaufbringung kann statt Wiegekarte ein gleichwertiger geeigneter Mengennachweis, z. B. das Volumen des Transportfahrzeuges, erbracht werden.

#### 3.6.3 Datenschutz (zu § 7 Abs. 3)

Bei Speicherung, Nutzung und Weitergabe von Informationen, die im Rahmen dieser Verordnung notwendig sind, sind die Datenschutzbestimmungen zu beachten. Die Weiterleitung der Lieferscheine hat im ordnungsgemäßen Geschäftsgang zu erfolgen. Sie sind spätestens 4 Wochen nach der Aufbringung des Klärschlammes vorzulegen.

**3.6.4 Ausnahmen von der Pflicht zur Voranzeige (zu § 7 Abs. 5)**

Neben dem Verzicht auf die Voranzeige kann die zuständige Behörde im Benehmen mit der landwirtschaftlichen Fachbehörde für bestimmte Abwasserbehandlungsanlagen eine kürzere als die in Absatz 1 genannte Frist anordnen.

**3.6.5 Berichtspflicht (§ 7 Abs. 7)**

Das vom Betreiber nach Absatz 7 zu führende Register ist die Grundlage für die Erfüllung der Berichtspflicht nach Artikel 17 der EG-Richtlinie 86/278/EWG.

Die untere Abfallwirtschaftsbehörde gibt jeweils bis zum 31. Juli für ihr Gebiet einen zusammenfassenden Bericht an die obere Abfallwirtschaftsbehörde. Anzugeben ist die Gesamtmenge des im jeweiligen Erfassungsgebiet insgesamt angefallenen Klärschlamm. Zu erfassen sind damit auch die Klärschlämme, die nicht zur landwirtschaftlichen Verwertung abgegeben wurden oder die außerhalb des Zuständigkeitsbereichs der jeweiligen Abfallwirtschaftsbehörde verwertet wurden.

Die untere Abfallwirtschaftsbehörde hat die Betreiber der Abwasserbehandlungsanlagen davon zu unterrichten, daß ihr zur Erfassung der Eigenarten der Klärschlämme gemäß § 3 Abs. 5 jeweils die Jahresmittelwerte der Untersuchungen für die jeweilige Anlage mitzuteilen sind. Die untere Abfallwirtschaftsbehörde errechnet auf der Grundlage dieser anlagenbezogenen Mittelwerte das gewogene arithmetische Mittel für die einzelnen Parameter.

Die Betreiber der Abwasserbehandlungsanlagen sind darauf hinzuweisen, daß zusätzlich zu den in Absatz 7 Aufgeführten Pflichtangaben die Untersuchungsergebnisse hinsichtlich der organischen Schadstoffe für weitere spätere Beschlammungen von Belang sind und empfohlen wird, diese ebenfalls zu registrieren.

**3.7 Aufbringungsplan (zu § 8)**

Der Aufbringungsplan, der von der landwirtschaftlichen Fachbehörde zu erstellen ist, dient der Kontrolle der Zulässigkeit neuer Beschlammungen, die gem. § 7 Abs. 1 vorab gemeldet werden. Darüber hinaus hat er den Charakter einer langfristigen Dokumentation und Beratungshilfe. Hierfür sind alle Lieferscheine über die im Verlauf eines Jahres im Einzugsgebiet der zuständigen landwirtschaftlichen Behörde aufgebrachten Klärschlämme erforderlich. Damit die landwirtschaftliche Fachbehörde den Anforderungen des § 8 nachkommen kann, sind ihr die Lieferscheine durch die für die Aufbringungsfläche zuständige Abfallwirtschaftsbehörde unverzüglich – spätestens 4 Wochen nach der Aufbringung – zugänglich zu machen.

Die Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung sollen genutzt werden und mehrjährige Auswertungen zulassen. Die landwirtschaftliche Fachbehörde stellt den Aufbringungsplan der für die Aufbringungsfläche zuständigen Abfallwirtschaftsbehörde zur Verfügung.

Der Inhalt des Aufbringungsplanes soll folgende Angaben enthalten:

- Gemeinde/Betrieb
- Gemarkung
- Flur/Flurstück (ggf. Teilflächenbezeichnung)
- Angabe der Flächengröße
- Ausgebrachte Klärschlammeng./Jahr in tTM (Datum)
- Ergebnisse der Bodenuntersuchung
- Eigenschaften des Klärschlamm (Nährstoffe/Schadstoffe/TS)
- Herkunft des Klärschlamm.

**4. Zu Nr. 1.3.2 des Anhangs 1 der Klärschlammverordnung**

**4.1 Zu Nr. V 2**

Hinweis: Andere Methoden

Alternativ zur vorgesehenen Methode, kann unter Verwendung der Glaselektrode und des pH-Meßgerätes nach Punkt IV bei pH 8 bis 8,5 eine potentiometrische Endpunktbestimmung als Ersatz für Phenolphthalein als Indikator vorgenommen werden.

**4.2 Zu Nr. VI**

Anstelle der in der Klärschlammverordnung wiedergegebenen Berechnungsformel (korrigierte Fassung) kann auch die nachfolgende Formel zur Bestimmung des Gehaltes an basisch wirksamen Stoffen herangezogen werden (Grundlage: 50 ml (A) des salzsauren Filtrats).

$$w_{\text{bas}} \cdot (\text{CaO}) \% = (A \cdot F1 - B \cdot F2) \cdot C$$

$$B = (x + 2y) \text{ (ml)}$$

A = Vorlage an Salzsäure-Reaktionslösung nach V.1 in ml

F1 = Faktor der Salzsäure-Maßlösung nach Abschnitt III.1

B = Verbrauch an Natronlauge-Maßlösung nach V.2 in ml

F2 = Faktor der Natronlauge-Maßlösung nach Abschnitt III.2

x = Verbrauch an Natronlauge-Maßlösung bis zum Auftreten einer Trübung

y = Verbrauch an Natronlauge-Maßlösung nach erfolgter Filtration

C = Umrechnungsfaktor (1,402 für CaO; 2,502 für CACO<sub>3</sub>)

Sind die Faktoren der Maßlösungen F1 und F2 gleich 1 gilt folgende Formel zur Bestimmung der basisch wirksamen Stoffe w<sub>bas</sub> in % CAO:

$$w_{\text{bas}} \cdot (\text{CaO}) \% = (50 - x - 2y) \cdot 1,402$$

**5. Mein RdErl. v. 16. 1. 1987 – Verwaltungsvorschriften zum Vollzug der Klärschlammverordnung – (SMBL. NW. 74) wird aufgehoben.**

Grundlage der Düngungsempfehlung ist die aktuelle Nährstoffversorgung des Bodens und der Nährstoffbedarf der Fruchtfolge, der für 3 Jahre berechnet werden soll. In Anbetracht der im Mittel der Böden Nordrhein-Westfalens erreichten guten Nährstoffversorgung ist zur Prüfung der Voraussetzungen des § 3 Abs. 1 insbesondere festzustellen, ob die beabsichtigte Klärschlamm-Aufbringung den Nährstoffbedarf der Fruchtfolge übersteigt und zu einer Nährstoffübersorgung der Fläche führt. Zum Zwecke dieser Prüfung kann der Düngungsplan im Rahmen der Klärschlammverordnung auf die Betrachtung des Nährstoffes Phosphat reduziert werden, da Phosphat erfahrungsge-  
mäß limitierender Nährstoff für die zulässige Klärschlammmenge je Hektar ist.

In das folgende Formblatt ist daher zunächst die aufgrund der Bodenuntersuchung und der Angaben in Tabelle 1 ermittelte P-Versorgungsstufe einzutragen. Anschließend ist für die geplanten Fruchtarten unter Berücksichtigung des Ertragsniveaus die Nährstoffabfuhr mit Hilfe der Tabelle 2 festzustellen. In Abhängigkeit von der vorliegenden P-Versorgungsstufe sind Zu- oder Abschläge gemäß Tabelle 3 vorzunehmen. Aus der Nährstoffabfuhr und den Zu- bzw. Abschlägen wird der Nährstoffbedarf der einzelnen Früchte und der Fruchtfolge errechnet. Von diesem Wert wird zuerst die P-Zufuhr durch betriebseigene Wirtschaftsdünger abgezogen (Tabelle 4). Danach wird die P-Zufuhr durch die Klärschlammzufuhr abgezogen. Eine Klärschlammzufuhr ist nur bis zur Höhe des P-Bedarfs der Fruchtfolge bzw. einer Höchstmenge von 5 t Trockensubstanz je Hektar in 3 Jahren zulässig. Nur wenn die P-Mengen aus Wirtschaftsdünger und Klärschlamm zur Bedarfsdeckung der Fruchtfolge nicht ausreichen, kann eine mineralische Ergänzungsdüngung erfolgen.

**Düngungsplan zum Nachweis der Voraussetzungen gem. § 3 (1)  
Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15. April 1992**

Abnehmer (Landwirt):

Gemarkung:

Flur/Flurstück:

Flächengröße in ha:

Bodenproben-Nr.:

Ergbnis P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Bodenuntersuchung: \_\_\_\_ mg/100 g Boden

entspricht Versorgungsstufe: \_\_\_\_ (vgl. Tabelle 1)

**I. pH-Wert**

Bodenart		
gemessener pH-Wert		
Kalkung zur Erreichung vpn pH 5,2 erforderlich?	NEIN <input type="checkbox"/>	JA <input type="checkbox"/>
Kalkung durchgeführt		
am .....		
mit .....	dt/ha CaO	

**II. Phosphat-Düngungsempfehlung**

Fruchtfolgejahr	199__	199__	199__	Summe 1.-3. Jahr
Fruchtart Ertragsniveau dt/ha				
Phosphat-Abfuhr				
Zu-/Abschlag				
= Phosphatbedarf				

(vgl. Tab. 2)

(vgl. Tab. 3)

**Phosphatbilanz**

Summe P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -Bedarf der Fruchtfolge	
abzüglich P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> aus Wirtschaftsdünger	
abzüglich P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> aus Klärschlamm	
abzüglich P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> aus Mineraldünger	
Saldo	

(vgl. Tab. 4)

Alle Angaben erfolgen in kg/ha.  
Die Richtigkeit der Angaben wird bestätigt.

\_\_\_\_\_, den  
(Ort)

\_\_\_\_\_, (Datum)

(Klärwerk oder beauftragtes Unternehmen)

Abnehmer (Landwirt)

Tabelle 1: Versorgungsstufen für Phosphat ( $P_2O_5$ ) in Ackerböden

Bodenart	Nährstoffgehalt in mg/100 g Boden in Versorgungsstufe				
	A niedrig	B mittel	C optimal	D hoch	E sehr hoch
S, lS, sU, ssL, sL, IU, uL, L	0-3	4-9	10-18	19-32	33-
utL, tL, T	0-5	6-13	14-24	25-38	39-

Tabelle 2:  $P_2O_5$ -Abfuhr von Feldfrüchten bei verschiedenem Ertragsniveau

Fruchtart	Ertrag dt/ha	Nährstoffabfuhr in kg/ha $P_2O_5$	Nährstoffabfuhr kg/ha je dt Erntegut
Getreide, Körnermais (ohne Stroh)	40	32	0,8
	60	48	
	80	64	
Getreide, Körnermais (mit Stroh)	40	46	1,1
	60	66	
	80	86	
Raps	25	45	1,8
	35	63	
	45	81	
Ackerbohnen, Erbsen	30	36	1,2
	40	48	
	50	60	
Silomais (30% TS)	400	66	0,166
	500	83	
	600	99	
Zuckerrüben (ohne Blatt)	400	40	0,1
	500	50	
	600	60	
Zuckerrüben (mit Blatt)	400	66	0,16
	500	79	
	600	91	
Kartoffeln	300	42	0,14
	400	56	
	500	70	
Feldfutter	2 Schnitte	80	0,8
	3 Schnitte	108	
	4 Schnitte	128	
	5 Schnitte	144	
	6 Schnitte	160	
Zwischenfrüchte (nur bei Abfuhr vom Feld)			
Gras/Kleegras/Klee/sonst. Leguminosen		25	—
Raps/Rübsen/Ölrettich/Senf		30	—
Stoppelrüben/Phacelia/Buchweizen		40	—

Tabelle 3: Zu- und Abschläge zur  $P_2O_5$ -Abfuhr in Abhängigkeit von der Versorgungsstufe des Bodens

Versorgungsstufe				
A	B	C	D	E
Zuschlag = +66% des Entzuges	Zuschlag = +33% des Entzuges	0	Abschlag = -50% des Entzuges	keine KS-Düngung zulässig

Tabelle 4: Phosphatanfall aus Tierhaltung

Tierart	Anzahl	Tierplätze je DE	Dung-einheiten (DE)
Milchkühe, Rinder über 2 Jahre	.....	1,0	.....
Junggrinder über 3 Monate	.....	2,0	.....
MastbulLEN über 3 Monate	.....	2,0	.....
Kälber bis 3 Monate	.....	6,0	.....
Mastkälber bis 4 Monate	.....	5,0	.....
Fresser bis 5 Monate	.....	5,0	.....
Summe Rindvieh			DE × 30 = ..... kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Sauen	.....	3,0	.....
Jungsaufen, Mastschweine	.....	7,0	.....
Eber	.....	5,0	.....
Legehennen	.....	100	.....
Junghennen, 2, 3 Umtriebe	.....	300	.....
Mastenten, 4 Umtriebe	.....	150	.....
Masthähnchen, 7 Umtriebe	.....	300	.....
Mastputen, 2 Umtriebe	.....	100	.....
Putenaufzucht, 6,5 Umtriebe	.....	300	.....
Summe Schweine + Geflügel			DE × 50 = ..... kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
Gesamtsumme Phosphatanfall aus Tierhaltung			..... kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
durchschnittlicher Phosphatanfall / ha Betriebsfläche			..... kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha u. Jahr
durchschnittlicher Phosphatanfall/ha in der Fruchtfolge (kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> × 3)			..... kg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha in 3 Jahren

## Anlage 2

## Abwasserbehandlungsanlage

Name und Anschrift des Betreibers: ..... Ort der Anlage: .....

..... Bundesland/Land: .....

..... Einleiternummer/  
Abwasserabgabenummer: .....

..... Datum: .....

Name des Unterschriftsbefugten ..... Tel.: .....

..... Fax: .....

## Lieferschein gemäß § 7 AbfKlärV

für Klärschlamm aus kommunalen Abwässern

Lieferschein-Nr.:  für Klärschlamm aus Abwässern mit ähnlich geringer Schadstoffbelastung

Dieser Lieferschein ist vom Betreiber der Abwasserbehandlungsanlage 30 Jahre lang aufzubewahren.

Name und Anschrift des Anwenders/Abnehmers

.....

.....

.....

Wir werden im/in den Monat/en ..... 19 ..... m<sup>3</sup> Klärschlamm (bei Naßklärschlamm entspricht 1 m<sup>3</sup> = 1 t) mit einem Trockensubstanzgehalt von ..... %, das entspricht einer Menge von ..... t Trockenmasse in der Gemeinde .....

Gemarkung	Gemarkung-Nr.	Flur-Nr.	Flurstück-Nr.	Unter-Nr.	Größe (ha)	Schlag (ha)	Schlagbezeichnung

(falls bekannt, Angabe der Gauß-Krüger-Koordinaten)

aufgeben. Tel.-Nr.: .....

aufbringen. Tel.-Nr.: .....

durch ..... Fax.-Nr.: .....  
(Name und Anschrift des beauftragten Dritten)

überbringen/aufbringen lassen.  
(Teilbeschlämmungen sind kartenmäßig nachzuweisen)

Derzeitige Bodennutzung  
(Fruchtart): .....

Nächste beeabsichtigte  
Bodennutzung .....

## Ergebnisse der Boden-Klärschlammuntersuchungen

## 1. Boden

Die Bodenuntersuchung vom ..... (Analyse-Nr.: .....)

untersucht vom Labor ..... (Name/Anschrift/Tel.-Nr.: .....)

.....  
 .....  
 .....

hat eine teilweise Überschreitung der zulässigen Gehalte an Schwermetallen ergeben  
 hat keine Überschreitung der zulässigen Gehalte an Schwermetallen ergeben.

Die Bodenuntersuchung hat zudem folgende Ergebnisse erbracht:

pH-Wert ..... Kalkbedarf ..... CaO dt/ha

Bodenart i.S.v. § 4 Abs. 8 bzw. 12 AbfKlärv:  
 bei leichten Böden: Tongehalt

Der Boden enthält im Mittel:

mg/100 g Boden m <sub>r</sub>	
Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O)	
Magnesium (Mg)	

mg/kg Trockenmasse	
	Höchstgehalte gem. § 4 Abs. 8 AbfKlärv
Blei:	100
Cadmium:	1,5 (1 nach § 4 Abs. 8 Satz 2)
Chrom:	100
Kupfer:	60
Nickel:	50
Quecksilber:	1
Zink:	200 (150 nach § 4 Abs. 8 Satz 2)

## 2. Klärschlamm

Die Klärschlammuntersuchung<sup>1)</sup> vom ..... (Analyse-Nr.: .....)  
 untersucht vom Labor/den Labors ..... (Namen/Anschrift/Tel.-Nr.)  
 Auftrags-Nr.:

hat folgendes Ergebnis erbracht.

pH-Wert: .....

Der Klärschlamm enthält im Mittel:

	a) Nährstoffgehalte in der Frischsubstanz in %	b) Nährstoffgehalte in der Trockensubstanz in %
Organische Substanz:		
Gesamtstickstoff (N):		
Ammoniumstickstoff (NH <sub>4</sub> -N):		
Phosphat (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ):		
Kaliumoxid (K <sub>2</sub> O):		
basisch wirksame Stoffe (CaO):		
Magnesiumoxid (MgO):		

untersucht durch das Labor:	Name	Analyse-Nr.	Fax-Nr.	Tel.-Nr.	Datum
mg/kg Schlamm-Trockenmasse (m <sub>T</sub> )					
	Grenzwerte gem. § 4 Abs. 11 und 12 AbfKlärV				
Blei:		900			
Cadmium:		10 (5 nach § 4 Abs. 12 Satz 2)			
Chrom:		900			
Kupfer:		800			
Nickel:		200			
Quecksilber:		8			
Zink:		2500 (200 nach § 4 Abs. 12 Satz 2)			
AOX:		500			

untersucht durch das Labor:	Name	Analyse-Nr.	Fax-Nr.	Tel.-Nr.	Datum
mg/kg Schlamm-Trockenmasse (m <sub>T</sub> )					
	Grenzwerte gem. § 4 Abs. 10 AbfKlärV				
PCB <sup>2)</sup> Nr.					
28: / 138:					
52: .../...153:		0,2 PCB/kg m <sub>T</sub> je Komponente			
101: .../ 180:					

PCDD; PCDF <sup>3)</sup>	ng TE/kg m <sub>T</sub>	100 mg TE/lg m <sub>T</sub>
untersucht durch das Labor:	Name	Analyse-Nr.

Fax-Nr. Tel.-Nr. Datum

- hat keine Überschreitung der zulässigen Schadstoffgehalte ergeben
- hat eine teilweise Überschreitung der zulässigen Schadstoffgehalte ergeben.

Der Klärschlamm wurde wie folgt behandelt:

- biologisch
- chemisch
- thermisch
- langfristig gelagert
- entseucht
- sonstige Behandlung (z. B. Kompostierung)

Es wird bestätigt, daß der Schlamm unserer Abwasserbehandlungsanlage gemäß den vorstehenden Angaben nach Maßgabe der Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I S. 912) und der von der zuständigen obersten Landesbehörde erlassenen Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Klärschlammverordnung vom 27. 4. 1995 verwertet werden kann.

Datum/Ort:

.....  
(Unterschrift des Betreibers der Abwasserbehandlungsanlage; Name maschinengeschrieben)

<sup>1)</sup> Bei Gemischen sind die Angaben sowohl für Zuschlagstoffe als auch für das Gemisch zusätzlich aufzuführen (soweit nach § 4 Abs. 12 erforderlich).

<sup>2)</sup> Systematische Numerierung der PCB-Komponenten nach den Regeln der Internationalen Union für Reine und Angewandte Chemie (IUPAC).

<sup>3)</sup> Gemäß Berechnungsvorschrift im Anhang 1 zur AbfKlärV

**Bestätigung der Abgabe  
gemäß § 7 Abs. 2 1 AbfKlärV**

Wir haben heute ..... m<sup>3</sup> Klärschlamm/Gemisch einschl. Kompost\* mit einem Trocken-  
substanzegehalt von ..... %, das entspricht ..... t Trockenmasse, gemäß den vorstehenden Angaben abgegeben.

Datum

(Unterschrift des Betreibers der Abwasserbehandlungsanlage)

**Bestätigung der Aufbringung des Klärschlammes/Gemisches\*)  
gemäß § 7 Abs. 2 Satz 3 AbfKlärV**

Ich habe heute den/das mir durch ..... am .....  
übergebenen Klärschlamm/Gemisch einschl. Kompost gemäß den vorstehenden Angaben aufgebracht.

Die nach § 6 der Klärschlammverordnung zulässige Aufbringungsmenge wurde nicht überschritten.

Adresse, Tel.-Nr. des Anwenders

(Unterschrift des Anwenders/Landwirts)

**Bestätigung der Aufbringungsmengen des Klärschlammes/Gemisches  
bei Aufbringung durch Dritte**

Der/das oben bezeichnete Klärschlamm/Gemisch einschl. Kompost wurde ordnungsgemäß auf der oben genannten  
Bewirtschaftungsfläche am ..... aufgebracht. Der/das aufgebrachte Klärschlamm/Gemisch  
stimmt mit dem abgegebenen Klärschlamm überein. Die nach § 6 der AbfKlärV zulässige Aufbringungsmenge wurde  
nicht überschritten.

(Unterschrift des Beauftragten Dritten)

Das Formular wird mit 6 Durchschriften benötigt!

\*) Nichtzutreffendes streichen

**H.****Ministerium für Umwelt,  
Raumordnung und Landwirtschaft**

**Verzeichnis  
der Untersuchungsstellen nach § 3 Abs. 5 und 6  
Klärschlammverordnung (AbfKlärV)  
vom 15. April 1992**

RdErl. d. Ministeriums für Umwelt,  
Raumordnung und Landwirtschaft v. 4. 5. 1995 –  
IV A 2 – 890 – 25959

Das Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA) führt jährlich Klärschlamm-Ringuntersuchungen auf der Grundlage des § 3 Abs. 5 und 6 AbfKlärV durch.

Die Untersuchungsstellen, die mit Erfolg an den Klärschlamm-Ringuntersuchungen teilgenommen haben, sind vom LUA in ein Verzeichnis aufgenommen worden, das von mir nachfolgend veröffentlicht wird. Die Aufnahme in das Verzeichnis erfolgt widerruflich und vorbehaltlich weiterer Regelungen.

Das Verzeichnis ist gültig, bis der nächste Ringtest abgeschlossen ist und ein neues Verzeichnis veröffentlicht wird.

**Verzeichnis der Untersuchungsstellen:****Gruppe I****Untersuchungsparameter:**

pH-Wert, Trockenrückstand, Glühverlust (org. Substanz), Gesamt-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff, basisch wirksame Stoffe, Blei, Cadmium, Calcium, Chrom, Kalium, Kupfer, Magnesium, Nickel, Phosphor, Quecksilber, Zink, adsorbierte organisch gebundene Halogene (AOX)

Analytisches Labor Aachen  
Charlottenstraße 14  
52070 Aachen

Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen  
z. Hd. Herrn Dr. Schröder  
Templergraben 55  
52062 Aachen

Oberstadtdirektor Aachen  
Chemisches Untersuchungsamt  
Blücherplatz 43  
52068 Aachen

Chemisches Laboratorium  
Dr. E. Weßling GmbH  
Oststr. 2  
48341 Altenberge

UHTEC KG  
Institut für Umwelt-Analytik  
Dipl.-Ing. H. J. Uphoff KG  
Kampenwandstr. 100  
83229 Aschau i. Chiemgau

Labor für chemische und  
physikalische Untersuchungen GmbH  
Alte Glasfabrik  
53498 Bad Breisig

Öko-Control GmbH & Co. KG  
Kennedyallee 29  
55774 Baumholder

Dr. RC Obtürh  
Labor  
Buchweg 10  
49844 Bawinkel

Erftverband  
Pfaffendorfer Weg 42  
50126 Bergheim

Firma Claytex Consulting GmbH  
Institut für Umweltanalytik  
Giersbergstraße  
50126 Bergheim

AQUATERRA GmbH  
Auf der Kaule 23  
51427 Bergisch Gladbach

Gesellschaft für Umwelt- und  
Wirtschaftsgeologie mbH Berlin  
Invalidenstraße 44  
10115 Berlin

Hygienisch-Bakteriologisches Institut Bielefeld  
Jakobuskirchplatz 3  
33604 Bielefeld

IFUA  
Institut für Umwelt-Analyse GmbH  
Milser Str. 37  
33729 Bielefeld

Chemisches Laboratorium Dr. Weßling GmbH  
Am Umweltpark 1  
44793 Bochum

Amt für Umweltschutz und  
Lebensmitteluntersuchung – Stadt Bonn  
Engentalstraße 4  
53111 Bonn

Gesellschaft für Instrumentelle Analytik  
z. Hd. Herrn Dr. Jäger  
Siemensstr. 10b  
53121 Bonn

Hygiene Institut der Universität Bonn  
Sigmund-Freund-Str. 25  
53127 Bonn

LUFA Bonn  
Landwirtschaftliche Untersuchungs-  
und Forschungsanstalt  
Postfach 300709  
53187 Bonn

Chemisch-Technisches Laboratorium Luers  
Parkstraße 10  
28209 Bremen

Institut Fresenius  
Chem. u. biol. Laboratorien  
GmbH Labor Dortmund  
Hauert 9  
44227 Dortmund

CHEMAD GmbH  
Chemische Analytik Duisburg  
z. Hd. Herrn Hettmer  
Buschstraße 95  
47166 Duisburg

Chemisches und Lebensmittel-  
Untersuchungsamt der Stadt Duisburg  
Wörthstr. 120  
47053 Duisburg

Forschungsgemeinschaft Eisenhütten schlacke Forschungsinstitut Bliersheimer Str. 62 47229 Duisburg	Euregio-Institut für Forschung und Entwicklung von Umwelttechnologien GmbH Fabrikstraße 3 48599 Gronau
IUTA Institut für Umwelttechnologie und Umweltanalytik e.V. der Universität Duisburg Bliersheimer Str. 60 47229 Duisburg	Aggerverband Postfach 340240 51624 Gummersbach
ZEUS GmbH Umweltanalytik und Verfahrenstechnik Hamborner Str. 20 47137 Duisburg	eretec GmbH Institut f. chemische Analytik und Umwelttechnik Veste 1 51647 Gummersbach
Chem.-Biolog. Laboratorien der Stadt Düsseldorf Stadtverwaltung Amt 67/9 Auf dem Draap 15 40221 Düsseldorf	Stadt Gütersloh Amt für Umweltschutz Zentral- und Klärwerkslabor Postfach 2955 33259 Gütersloh
Reducta GmbH Beratende Ingenieure Umwelt-, Energie-, Rohstofftechnik Robert-Stolz-Str. 5 40470 Düsseldorf	Bergisch-Rheinischer Wasserverband Düsselberger Str. 2 42781 Haan
NOELL Umweltdienste GmbH Eddesser Str. 1 31234 Edemissen	Dr. Betz Labor & Consulting GmbH Annabergstraße 160 45721 Haltern
Wisstrans Umwelt Thüringen GmbH Blumenstraße 70 99092 Erfurt	GBA – Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH Cuxhavener Straße 42 21149 Hamburg
Hygiene-Institut Dr. Berg Medizinal-Untersuchungsstelle Eschweiler Dürener Str. 27 52249 Eschweiler	Handels- und Umweltschutzlabor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann Stresemannstr. 313a 22761 Hamburg
Emschergenossenschaft/Lippeverband Kronprinzenstr. 24 45128 Essen	Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Hamm Sachsenweg 6 59073 Hamm
Rheinisch-Westfälischer Technischer Überwachungsverein Anlagentechnik GmbH Postfach 103261 45032 Essen	Technischer Überwachungsverein Hannover und Sachsen-Anhalt Postfach 810551 Loccumer Straße 63 30519 Hannover
Ruhrverband, Chemisches und Biologisches Laboratorium Kronprinzenstraße 37 45128 Essen	RUHRANALYTIK Laboratorium für Kohle und Umwelt GmbH Wilhelmstr. 98 44649 Herne
Terrachem Essen GmbH Chemie- u. Altlastlabor Im Teelbruch 61 45219 Essen	RWE-Energie AG Goldenberg-Werk Hauptlaboratorium Goldenbergwerk 50354 Hürth
AGR – Abfallentsorgungsgesellschaft Ruhrgebiet mbH Zentraldeponie Emscherbruch Wiedehopfstr. 30 45892 Gelsenkirchen	Umweltlabor Westpfalz GmbH Pariser Str. 201 67663 Kaiserslautern
Hygiene-Institut des Ruhrgebietes Rotthauser Str. 19 45879 Gelsenkirchen	CvH Informationstechnik und Umweltdienstleistungen GmbH Otto-Schott-Str. 10 47906 Kempen
Chemisches Laboratorium Dr. Sperfeld Leimbrink 2 49124 Georgsmarienhütte	Gerling Consulting Gruppe Postfach 100808 Friesenwall 89 50672 Köln
	IKM Institut für Kalk- und Mörtelforschung e.V. Annastraße 67-71 50968 Köln

Institut für gewerbliche Wasserwirtschaft und Luftreinhaltung e.V. Wankelstr. 33 50996 Köln	Kreis Wesel Institut für Lebensmitteluntersuchung und Umwelthygiene Mühlenstraße 9/11 47441 Moers
Oberstadtdirektor Stadt Köln Amt für Stadtentwässerung - Abwasserinstitut - Egonstraße 51061 Köln	Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft Grafschafter Straße 251 47443 Moers
Technischer Überwachungsverein Rheinland e.V. Konstantin-Wille-Str. 1 51101 Köln	ECOPLAN Deutschland Institut für Umweltschutz GmbH Schelsenweg 6 41238 Mönchengladbach
ULAB Umweltlabor Köln GmbH & Co. KG Postfach 900826 51118 Köln	Chemisches Untersuchungslabor AQUATERIA Mendelstr. 11 48149 Münster
Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Krefeld Bismarckstraße 51 47799 Krefeld	Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt „LUFA“ Nevinghoff 40 48147 Münster
ITEC GmbH Am Pappelweg 3 02627 Kubschütz	Umweltlabor ACB GmbH Albrecht-Thaer-Str. 14 48147 Münster
AGRO LAB Schulstr. 1 85416 Langenbach	Gesellschaft für Arbeitsplatz- und Umweltanalytik mbH Otto-Hahn-Straße 22 48161 Münster-Roxel
Umweltamt Chemisches Untersuchungsinstitut Düsseldorfer Str. 153 51379 Leverkusen	Chemisches Untersuchungsamt Kreis Viersen Königspfad 7 41334 Nettetal
Herrn Dipl.-Ing. W. Sowa - Ingenieurbüro - Chemisches Laboratorium Beckumer Str. 280 59556 Lippstadt	Chemisches u. Lebensmittel-Untersuchungsamt Stadt Mönchengladbach, Kreis Neuss Königstraße 34 41460 Neuss
Umwelt Control Lünen GmbH Büfunnenstr. 138 44536 Lünen	UVE Labor für Umweltanalytik der Ver- und Entsorgung Tilsiter Straße 11 41460 Neuss
Allchem, Labor für Umweltanalytik GmbH i.G. Berliner Chaussee 106-112 39114 Magdeburg	Biomar GmbH Labor für biologisch-chemische Analysen Havensteinstr. 30 46045 Oberhausen
ÖHMI Forschung und Ingenieurtechnik Berliner Chaussee 66 39114 Magdeburg	Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Oberhausen Postfach 101505/101506 Buschhausener Str. 77 46049 Oberhausen
GSA Leipzig GmbH Institut für Umweltanalytik, Staubmeßtechnik und Arbeitsschutz Friedrichstraße 51 04416 Markkleeberg	GUA Gesellschaft für Umweltanalytik mbH Westerbreite 7 49084 Osnabrück
Rethmann Entsorgungswirtschaft GmbH & Co. KG Niederlassung Marl Rennbachstr. 101 45768 Marl	Prüftechnik GmbH & Co. KG Ingenieurbüro für Umwelttechnik WBL Postfach 1265 49002 Osnabrück
Chemisches und Lebensmittel- Untersuchungsamt des Kreises Mettmann Düsseldorfer Straße 26 40822 Mettmann	Firma Görtler und Partner Otto-Hahn-Str. 13b 85521 Ottobrunn

Chemisches Untersuchungsamt des Kreises Paderborn Aldegreverstr. 10-14 33102 Paderborn	Oberstadtdirektor Aachen Chemisches Untersuchungsamt Blücherplatz 43 52068 Aachen
Laborgemeinschaft Dr.-Ing. Schwarz und Dipl.-Ing. Stork Rosenhagen 4 33104 Paderborn	Institut für Siedlungswasserwirtschaft der RWTH Aachen Postfach 52056 Aachen
Bodenuntersuchungsinstitut Koldingen Dr. Hans von Rohr GmbH & Co. Holländerei 22 30982 Pattensen	Chemisches Labor Dr. Weßling GmbH Am Umweltpark 1 44793 Bochum
Niemann Chemie GmbH Postfach 1341 32439 Porta Westfalica	Chemisches Laboratorium Dr. E. Weßling GmbH Oststr. 2 48341 Altenberge
IFE Institut für angewandte Forschung und Entwicklung GmbH Lise-Meitner-Straße 1 45659 Recklinghausen	Chemisches Untersuchungsamt Dortmund Postfach 105053 44047 Dortmund
Chemisches Laboratorium Dr. Fülling Westen 44 42855 Remscheid	Firma Claytex Consulting GmbH Institut für Umweltanalytik Giersbergstr. 50126 Bergheim
Analytisches Labor für chemische und mikrobiolog. Untersuchungen – ALCuM GmbH – Platzstr. 33 33384 Rietberg	AQUATERRA GmbH Auf der Kaule 23 51427 Bergisch Gladbach
Wasserlaboratorien Roetgen der ARGE-Trinkwassertalsperren e.V. Kuhberg 25 52159 Roetgen	Gesellschaft für Umwelt- und Wirtschaftsgeologie mbH Berlin Invalidenstr. 44 10115 Berlin
Firma Chemo/Test GmbH Institut für Umweltsicherung Lohbachstr. 12 58239 Schwerte	Gesellschaft für Instrumentelle Analytik Siemensstr. 10b 53121 Bonn
ELAB GmbH – Institut für Umwelt- analytik und Qualitätssicherung nach internationalen Normen Birlenbacher Str. 18 57078 Siegen	LUFA Bonn Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Postfach 300709 53187 Bonn
Institut für Umweltschutz und Agrikulturchemie Berge & Partner GmbH & Co. KG Bessemerstraße 34 42551 Velbert	Bregau Institute Fahrenheitstr. 6 28359 Bremen
Niersverband Viersen Freiheitstraße 173 41747 Viersen	Chemisches und Lebensmittel-Untersuchungsamt der Stadt Duisburg Wörthstr. 120 47053 Duisburg
Wupperverband Zur Schafbrücke 42283 Wuppertal	ZEUS Entwicklungszentrum Thyssen Engineering Hamborner Str. 20 47166 Duisburg
Untersuchungsparameter: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180.	Chem.-Biolog. Laboratorien der Stadt Düsseldorf – Amt 67/9 Auf dem Draap 15 40221 Düsseldorf
Analytisches Labor Aachen Charlottenstr. 14 52070 Aachen	Deutsche Montan Technologie für Rohstoff, Energie und Umwelt DMT Franz-Fischer-Weg 61 45307 Essen
	Emschergenossenschaft/Lippeverband Postfach 101161 45011 Essen

## Gruppe II

Untersuchungsparameter:  
PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180.

Analytisches Labor Aachen  
Charlottenstr. 14  
52070 Aachen

Ruhrverband, Chemisches und Biologisches Laboratorium Kronprinzenstr. 37 45128 Essen	Institut für gewerbliche Wasserwirtschaft und Luftreinhaltung e.V. Wankelstr. 33 50996 Köln
SEWA-GmbH (ETEC) Kruppstr. 82 45145 Essen	Technischer Überwachungsverein Rheinland e.V. Postfach 101750 50457 Köln
Terrachem Essen GmbH Chemie- u. Altlastlabor Im Teelbruch 61 45219 Essen	Gerling Consulting Gruppe Postfach 100808 Friesenwall 89 50672 Köln
Analytisches Labor GmbH Handels- und Umweltanalytik Meißner Ring 3 09599 Freiberg	Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Krefeld Bismarckstr. 51 47799 Krefeld
Hygiene-Institut des Ruhrgebietes Postfach 101245 45812 Gelsenkirchen	NUD Noell Umweltdienste GmbH Hanseatenstr. 39 30853 Langenhagen
AGR - Abfallentsorgungsgesellschaft Ruhrgebiet mbH Zentraldeponie Emscherbruch Wiedehopfstr. 30 45892 Gelsenkirchen	GSA Leipzig GmbH Institut für Umweltanalytik, Staubmeßtechnik u. Arbeitsschutz Permoserstr. 15 04318 Leipzig
Chemisches Laboratorium Dr. Sperfeld Leimbrink 2 49124 Georgsmarienhütte	Umweltamt Chemisches Untersuchungsinstitut Düsseldorfer Str. 153 51379 Leverkusen
Euregio-Institut für Forschung und Entwicklung von Umwelttechnologien GmbH Fabrikstr. 3 48599 Gronau	Allchem, Labor für Umweltanalytik GmbH i.G. Berliner Chaussee 106-112 39114 Magdeburg
ere tec GmbH Institut f. chemische Analytik und Umwelttechnik Veste 1 51647 Gummersbach	Rethmann Entsorgungswirtschaft GmbH & Co. KG Niederlassung Marl Rennbachstr. 101 45768 Marl
Dr. Betz Labor & Consulting GmbH Annabergstr. 160 45721 Haltern	Chemisches u. Lebensmittel-Untersuchungsamt des Kreises Mettmann Düsseldorfer Str. 26 40822 Mettmann
Handels- und Umweltschutzlabor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann Stresemannstr. 313a 22761 Hamburg	Kreis Wesel Institut für Lebensmitteluntersuchung und Umwelthygiene Mühlenstr. 9/11 47441 Moers
Chemisches Untersuchungsamt der Stadt Hamm Sachsenweg 6 59073 Hamm	Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft Grafschafter Str. 251 47443 Moers
Technischer Überwachungsverein Hannover e.V. Postfach 810551 Loccumer Str. 63 30519 Hannover	Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt „LUFA“ Nevinghoff 40 48147 Münster
Umweltlabor acm Gesellschaft für Umweltanalytik u. Mikrobiologie mbH Schützenstr. 14 49770 Herzlake	Gesellschaft für Arbeitsplatz- und Umweltanalytik mbH Otto-Hahn-Str. 22 48161 Münster
enviro-tec Gesellschaft f. Umwelttechnik u. Abfallwirtschaft mbH & Co. KG Otto-Schott-Str. 10 47906 Kempen	SOTRA GmbH Sonder-Abfall-Transporte GmbH Postfach 2043 53813 Neunkirchen-Seelscheid
eco-Umweltlabor Engelbergstr. 41 50674 Köln	

**UVE**  
Labor für Umweltanalytik der Ver- und Entsorgung  
Tilsiter Str. 11  
41460 Neuss

Chemisches Untersuchungsamt  
der Stadt Oberhausen  
Postfach 101505/101506  
Buschhausener Str. 77  
46049 Oberhausen

Biomar GmbH  
Labor für biologisch-chemische Analysen  
Havensteinstr. 30  
46045 Oberhausen

**GUA**  
Gesellschaft für Umweltanalytik mbH  
Westerbreite 7  
49084 Osnabrück

Prüftechnik GmbH & Co. KG  
Ingenieurbüro für Umwelttechnik WBL  
Postfach 1265  
49002 Osnabrück

Firma Görtl und Partner  
Otto-Hahn-Str. 13b  
85521 Ottobrunn

Chemisches Untersuchungsamt  
des Kreises Paderborn  
Aldegrever St. 10-14  
33102 Paderborn

Institut für Lebensmittel-,  
Wasser- und Umweltanalytik  
Rosenhagen 4  
33104 Paderborn

**IFE**  
Institut für angewandte Forschung  
und Entwicklung GmbH  
Lise-Meitner-Str. 1  
45659 Recklinghausen

Chemisches Laboratorium  
Dr. Fülling  
Westen 44  
42855 Remscheid

Analytisches Labor  
für chemische und mikrobiolog. Untersuchungen  
- ALCuM GmbH -  
Platzstr. 33  
33397 Rietberg

Wasserlaboratorien Roetgen  
der ARGE-Trinkwassertalsperren e.V.  
Kuhberg 25  
52159 Roetgen

Firma Chemo/Test GmbH  
Institut für Umweltsicherung  
Friedensstr. 17  
58239 Schwerte

Prüffeld Umwelt PFU der  
Technologiezentrum Siegen gmbH  
Birkenbacher Str. 18  
57078 Siegen

Institut für Umweltschutz und Agrikulturchemie  
Berge & Partner GmbH & Co. KG  
Bessemerstr. 34  
42551 Velbert

Niersverband Viersen  
Postfach 100529  
41705 Viersen

Firma Roselius-Chemie-Labor  
Postfach 1450  
59357 Werne

### Gruppe III

Untersuchungsparameter:  
Polychlorierte Dibenzodioxine (PCDD), Polychlorierte  
Dibenzofurane (PCDF)

Chemisches Laboratorium  
Dr. E. Weßling GmbH  
Oststr. 2  
48341 Altenberge

UHTEC KG  
Institut für Umwelt-Analytik  
Dipl.-Ing. H. J. Uphoff KG  
Kampenwandstr. 100  
83229 Aschau im Chiemgau

Institut für Siedlungswasserwirtschaft  
der RWTH Aachen  
Templergraben 55  
52062 Aachen

IUTA  
Institut für Umwelttechnologie und  
Umweltanalytik e.V. der Uni Duisburg  
Bliersheimer Str. 60  
47229 Duisburg

Revierlabor  
Chemische Laboratorien für Industrie und Umwelt  
Münchner Str. 100  
45145 Essen

Rheinisch-Westfälischer  
Technischer Überwachungsverein  
Langemarkstr. 20  
45141 Essen

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets  
Rotthauerstr. 19  
45879 Gelsenkirchen

Natec  
Institut für naturwissenschaftliche  
und technische Dienste GmbH  
Behringstraße 154  
22763 Hamburg

Landwirtschaftliche Untersuchungs-  
und Forschungsanstalt Hameln  
Finkenborner Weg 1a  
31787 Hameln

Technischer Überwachungsverein  
Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.  
Loccumer Straße 63  
30519 Hannover

RWE-Energie AG  
Goldenbergs-Werk  
Hauptlaboratorium Goldenbergwerk  
50354 Hürth

Institut Fresenius GmbH  
Labor Ingelheim  
Hamburger Str. 1  
55218 Ingelheim

Landwirtschaftliche Untersuchungs-  
und Forschungsanstalt Kiel  
Gutenbergstraße 75-77  
24116 Kiel

NUD Noell  
Umweltdienste GmbH  
Hanseatenstraße 39  
30853 Langenhagen

Gesellschaft für Arbeitsplatz-  
und Umweltanalytik mbH  
Otto-Hahn-Str. 22  
48161 Münster

Universität-GH Paderborn  
Dioxin Labor  
Fachgebiet 13  
Warburger Str. 100  
33098 Paderborn

Das mit RdErl. v. 3. 11. 1993 (MBL. NW. S. 1811), ge-  
ändert durch RdErl v. 8. 3. 1994 (MBL. NW. S. 482, 604)  
und 10. 11. 1994 (MBL. NW. S. 1467), veröffentlichte Ver-  
zeichnis der Untersuchungsstellen nach § 3 Abs. 2 und 5  
AbfKlärV wird aufgehoben.

- MBL. NW. 1995 S. 688.

**Einzelpreis dieser Nummer 7,95 DM  
zuzügl. Porto- und Versandkosten**

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

**Abonnementsbestellungen: Grafenberger Allee 100, Tel. (0211) 9682/238 (8.00-12.30 Uhr), 40237 Düsseldorf**

**Bezugspreis halbjährlich 98,- DM (Kalenderhalbjahr). Jahresbezug 196,- DM (Kalenderjahr), zahlbar im voraus. Abbestellungen für Kalenderhalbjahres-  
bezug müssen bis zum 30. 4. bzw. 31. 10., für Kalenderjahresbezug bis zum 31. 10. eines jeden Jahres beim A. Bagel Verlag vorliegen.**

**Reklamationen über nicht erfolgte Lieferungen aus dem Abonnement werden nur innerhalb einer Frist von drei Monaten nach Erscheinen anerkannt.**

**In den Bezugs- und Einzelpreisen ist keine Umsatzsteuer i. S. d. § 14 UStG enthalten.**

**Einzelbestellungen: Grafenberger Allee 100, Tel. (0211) 9682/241, 40237 Düsseldorf**

**Von Vorabeinsendungen des Rechnungsbetrages - in welcher Form auch immer - bitten wir abzusehen. Die Lieferungen erfolgen nur aufgrund schriftlicher  
Bestellung gegen Rechnung. Es wird dringend empfohlen, Nachbestellungen des Ministerialblattes für das Land Nordrhein-Westfalen möglichst innerhalb  
eines Vierteljahres nach Erscheinen der jeweiligen Nummer beim A. Bagel 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.**

**Herausgeber: Landesregierung Nordrhein-Westfalen, Haroldstraße 5, 40213 Düsseldorf  
Herstellung und Vertrieb im Namen und für Rechnung des Herausgebers: A. Bagel Verlag, Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf  
Druck: TSB Tiefdruck Schwann-Bagel, Düsseldorf und Mönchengladbach**

**ISSN 0177-3569**