

Dieses Dokument ist lediglich eine Dokumentationsquelle, für deren Richtigkeit die Organe der Gemeinschaften keine Gewähr übernehmen

► **B**

**RICHTLINIE DES RATES**

**vom 12. Juni 1986**

**über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft**

(86/278/EWG)

(ABl. L 181 vom 4.7.1986, S. 6)

Geändert durch:

	Nr.	Amtsblatt	
		Seite	Datum
► <b><u>M1</u></b> Richtlinie 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991	L 377	48	31.12.1991
► <b><u>M2</u></b> Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14. April 2003	L 122	36	16.5.2003

Geändert durch:

► <b><u>A1</u></b> Beitrittsakte Österreichs, Finnlands und Schwedens	C 241	21	29.8.1994
(angepaßt durch den Beschluß 95/1/EG, Euratom, EGKS des Rates)	L 1	1	1.1.1995

**RICHTLINIE DES RATES****vom 12. Juni 1986****über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der  
Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft**

(86/278/EWG)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschafts-  
gemeinschaft, insbesondere auf die Artikel 100 und 235,auf Vorschlag der Kommission <sup>(1)</sup>,nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments <sup>(2)</sup>,nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses <sup>(3)</sup>,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Diese Richtlinie bezweckt, die Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft so zu regeln, daß schädliche Auswirkungen auf Böden, Vegetation, Tiere und Menschen verhindert und zugleich eine ordnungsgemäße Verwendung von Klärschlamm gefördert werden.

Unterschiede zwischen den Vorschriften der einzelnen Mitgliedstaaten über die Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft könnten Auswirkungen auf das Funktionieren des gemeinsamen Marktes haben. Eine Rechtsangleichung im Sinne von Artikel 100 des Vertrages erscheint daher angebracht.

In landwirtschaftlichen Betrieben verwendeter Klärschlamm fällt nicht unter die Richtlinie 75/442/EWG des Rates vom 15. Juli 1975 über Abfälle <sup>(4)</sup>.

Die in der Richtlinie 78/319/EWG des Rates vom 20. März 1978 über giftige und gefährliche Abfälle <sup>(5)</sup> vorgesehenen Maßnahmen gelten insoweit auch für Klärschlamm, als sie die im Anhang der Richtlinie aufgeführten Stoffe oder Materialien enthalten oder durch diese kontaminiert sind, die so beschaffen sind oder in solchen Mengen oder Konzentrationen vorhanden sind, daß sie eine Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt bilden.

Es ist notwendig, eine Sonderregelung vorzusehen, die vor allem gewährleistet, daß der Schutz des Menschen, der Tiere, der Pflanzen und der Umwelt gegen die schädlichen Wirkungen gewährleistet ist, die durch die unkontrollierte Verwendung von Klärschlamm verursacht werden.

Ferner bezweckt diese Richtlinie, erste gemeinschaftliche Maßnahmen zum Schutz des Bodens festzulegen.

Die Schlämme besitzen vielfach agronomisch nutzbringende Eigenschaften; die Förderung ihrer Verwertung in der Landwirtschaft ist deshalb gerechtfertigt, vorausgesetzt, daß sie ordnungsgemäß verwendet werden. Die Verwendung von Klärschlamm darf die Qualität der Böden und der landwirtschaftlichen Erzeugnisse nicht beeinträchtigen.

Einige Schwermetalle können für Pflanzen und Mensch giftig sein, wenn sie im Erntegut vorkommen, und es sind daher zwingende Grenzwerte für diese Elemente im Boden festzulegen.

Die Verwendung der Schlämme muß verboten werden, wenn die Konzentration der betreffenden Metalle in den Böden diese Grenzwerte überschreitet.

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. C 264 vom 8. 10. 1982, S. 3 und ABl. Nr. C 154 vom 14. 6. 1984, S. 6.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. C 77 vom 19. 3. 1984, S. 136.

<sup>(3)</sup> ABl. Nr. C 90 vom 5. 4. 1983, S. 27.

<sup>(4)</sup> ABl. Nr. L 194 vom 25. 7. 1975, S. 39.

<sup>(5)</sup> ABl. Nr. L 84 vom 31. 3. 1978, S. 43.

**▼B**

Es ist ferner zu vermeiden, daß diese Grenzwerte infolge der Verwendung von Klärschlamm überschritten werden. Im Hinblick darauf ist die Einbringung von Schwermetallen in die Ackerböden dadurch zu begrenzen, daß entweder jährliche Höchstmengen für die Klärschlammzufuhren festgesetzt werden, wobei bei diesen Metallen Konzentrationsgrenzwerte in den verwendeten Schlämmen nicht überschritten werden dürfen, oder die Einhaltung von Grenzwerten bei den Schwermetallmengen überwacht wird, die im Zehnjahresdurchschnitt in den Boden eingebracht werden dürfen.

Die Schlämme müssen vor ihrer Verwendung in der Landwirtschaft behandelt werden. Die Mitgliedstaaten können jedoch unter bestimmten Bedingungen die ohne Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Tier erfolgende Verwendung der nicht behandelten Schlämme gestatten, wenn diese in den Boden eingespült oder eingegraben werden.

Es muß eine bestimmte Frist zwischen der Verwendung der Schlämme und der Beweidung der Wiesen bzw. der Einbringung der Ernte bei Futteranbauflächen oder bestimmten Kulturen eingehalten werden, welche normalerweise in unmittelbare Berührung mit dem Boden kommen und deren Erträge normalerweise in rohem Zustand verzehrt werden. Die Verwendung von Klärschlamm auf Obst- und Gemüsekulturen während der Vegetationszeit, ausgenommen Obstbaumkulturen, ist zu untersagen.

Gemäß den Richtlinien 75/440/EWG <sup>(1)</sup> und 80/68/EWG <sup>(2)</sup> ist bei der Verwendung der Schlämme darauf zu achten, daß der Schutz des Bodens sowie des Oberflächen- und Grundwassers sichergestellt wird.

Zu diesem Zweck ist es erforderlich, die qualitativen Eigenschaften der Schlämme und der Böden, auf denen sie verwendet werden, zu kontrollieren; es sind daher Analysen der Schlämme und der Böden durchzuführen, von denen bestimmte Ergebnisse den Verwendern mitzuteilen sind.

Eine Reihe wichtiger Informationen muß gespeichert werden, um eine bessere Kenntnis der Verwendung der Schlämme in der Landwirtschaft zu gewährleisten. Diese Informationen sind der Kommission in Form von regelmäßig zu erstellenden Berichten zu übermitteln. Die Kommission legt unter Berücksichtigung dieser Berichte nötigenfalls entsprechende Vorschläge zur Gewährleistung eines verstärkten Schutzes der Böden und der Umwelt vor.

Schlämme, die aus kleineren Kläranlagen stammen, in denen im wesentlichen nur Brauchwasser aus Haushaltungen behandelt wird, stellen nur ein geringes Risiko für die Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanzen und für die Umwelt dar. Für diese Schlämme sollte daher eine Befreiung von einigen in bezug auf die Information und Analyse vorgesehenen Verpflichtungen zugelassen werden.

Die Mitgliedstaaten sollten strengere Bestimmungen, als sie in dieser Richtlinie vorgesehen sind, erlassen können. Diese Bestimmungen sind der Kommission mitzuteilen.

Einige in dieser Richtlinie enthaltene Bestimmungen müssen unverzüglich an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt angepaßt werden können. Um die dafür erforderlichen Maßnahmen leichter durchführen zu können, ist ein Verfahren zur Einführung einer engen Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und der Kommission vorzusehen. Diese Zusammenarbeit soll im Rahmen eines Ausschusses zur Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt erfolgen.

Im Vertrag sind — außer in Artikel 235 — die hierfür erforderlichen Befugnisse nicht vorgesehen —

<sup>(1)</sup> ABl. Nr. L 194 vom 25. 7. 1975, S. 26.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. L 20 vom 26. 1. 1980, S. 43.

**▼B**

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

*Artikel 1*

Zweck dieser Richtlinie ist es, die Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft so zu regeln, daß schädliche Auswirkungen auf Böden, Vegetation, Tier und Mensch verhindert und zugleich eine einwandfreie Verwendung von Klärschlamm gefördert werden.

*Artikel 2*

Im Sinne dieser Richtlinie sind:

## a) „Schlämme“

- i) die Schlämme, die aus Kläranlagen zur Behandlung von Haushalts- oder städtischen Abwässern bzw. aus anderen Kläranlagen zur Behandlung von Abwässern in entsprechender Zusammensetzung stammen;
- ii) die Schlämme aus Klärgruben und anderen ähnlichen Anlagen zur Behandlung von Abwässern;
- iii) die Schlämme, die aus anderen als den unter den Ziffern i) und ii) genannten Kläranlagen stammen.

## b) „Behandelte Schlämme“

die Schlämme, die biologisch, chemisch, thermisch, durch langfristige Lagerung oder durch ein anderes Verfahren so behandelt werden, daß ihre Zersetzbarkeit und die mit ihrer Verwendung verbundenen hygienischen Nachteile weitgehend verringert werden.

## c) „Landwirtschaft“

jeder Anbau von Kulturpflanzen zum Zweck des Handels und der Nahrungsmittelversorgung einschließlich der Viehzucht;

## d) „Verwendung“

das Ausbringen der Schlämme auf dem Boden bzw. jede andere Verwendung der Schlämme auf und in dem Boden.

*Artikel 3*

(1) Die in Artikel 2 Buchstabe a) Ziffer i) genannten Schlämme dürfen in der Landwirtschaft nur gemäß dieser Richtlinie verwendet werden.

(2) Unbeschadet der Richtlinien 75/442/EWG und 78/319/EWG

- dürfen die in Artikel 2 Buchstabe a) Ziffer ii) genannten Schlämme in der Landwirtschaft vorbehaltlich der Bedingungen verwendet werden, die der betreffende Mitgliedstaat zur Gewährleistung des Schutzes der menschlichen Gesundheit und der Umwelt gegebenenfalls für erforderlich hält;
- dürfen die in Artikel 2 Buchstabe a) Ziffer iii) genannten Schlämme nur dann in der Landwirtschaft verwendet werden, wenn der betreffende Mitgliedstaat für ihre Verwendung Vorschriften festgelegt hat.

*Artikel 4*

Die Werte für die Konzentrationen von Schwermetallen in den mit Schlämmen angereicherten Böden, für die Konzentration von Schwermetallen in den Schlämmen und für die jährlichen Höchstmengen für Schwermetalle, die in die landwirtschaftlich genutzten Böden eingebracht werden können, sind in den Anhängen I A, I B und I C festgelegt.

*Artikel 5*

Unbeschadet des Artikels 12

1. untersagen die Mitgliedstaaten die Verwendung von Schlämmen, wenn die Konzentration von einem oder mehreren Schwermetallen in den Böden die Werte überschreitet, die sie gemäß Anhang I A

**▼B**

festlegen; sie treffen die erforderlichen Vorkehrungen, um zu gewährleisten, daß diese Grenzwerte nicht infolge der Verwendung der Schlämme überschritten werden;

2. regeln die Mitgliedstaaten die Verwendung von Schlämmen derart, daß die in Absatz 1 vorgesehenen Grenzwerte für die Ansammlung von Schwermetallen in den Böden nicht überschritten werden. Sie wenden zu diesem Zweck eines der beiden nachstehend unter Buchstabe a) oder b) vorgesehenen Verfahren an:
  - a) Die Mitgliedstaaten bestimmen die Höchstmengen an Schlämmen in Tonnen Trockensubstanz, die pro Oberflächeneinheit und Jahr auf die Böden ausgebracht werden dürfen; hierbei tragen sie den von ihnen gemäß Anhang I B festgelegten Grenzwerten für die Konzentration von Schwermetallen Rechnung  
 oder
  - b) die Mitgliedstaaten sorgen für die Berücksichtigung der in Anhang I C festgelegten Grenzwerte für die je Oberflächeneinheit und je Zeiteinheit in den Boden eingebrachten Metallmengen.

*Artikel 6*

Unbeschadet des Artikels 7

- a) werden die Schlämme vor ihrer Verwendung in der Landwirtschaft behandelt. Die Mitgliedstaaten können jedoch nach von ihnen festgelegten Bedingungen die Verwendung der nicht behandelten Schlämme gestatten, wenn diese in den Boden eingespült oder eingegraben werden;
- b) übermitteln die Klärschlammproduzenten den Benutzern regelmäßig alle in Anhang II A genannten Angaben.

*Artikel 7*

Die Mitgliedstaaten untersagen die Verwendung oder die Lieferung von Schlämmen zur Verwendung

- a) auf Weiden oder Futteranbauflächen, wenn vor Ablauf einer bestimmten Frist diese Weiden beweidet bzw. diese Futteranbauflächen abgerntet werden. Diese Frist, die von den Mitgliedstaaten insbesondere unter Berücksichtigung ihrer geographischen und klimatischen Lage festgelegt wird, darf auf keinen Fall weniger als drei Wochen betragen;
- b) auf Obst- und Gemüsekulturen während der Vegetationszeit, ausgenommen Obstbaumkulturen;
- c) während einer Zeit von zehn Monaten vor der Ernte und während der Ernte selbst auf Böden, die für Obst- und Gemüsekulturen bestimmt sind, welche normalerweise in unmittelbare Berührung mit dem Boden kommen und deren Erträge normalerweise in rohem Zustand verzehrt werden.

*Artikel 8*

Bei der Verwendung von Schlämmen sind folgende Regeln zu beachten:

- Die Verwendung hat so zu erfolgen, daß den Nährstoffbedürfnissen der Pflanzen Rechnung getragen und die Qualität des Bodens, des Oberflächen- und des Grundwassers nicht beeinträchtigt wird.
- Werden Schlämme auf Böden verwendet, deren pH-Wert unter 6 liegt, so berücksichtigen die Mitgliedstaaten die zunehmende Mobilität der Schwermetalle und deren zunehmende Aufnahme durch die Pflanzen und setzen gegebenenfalls die von ihnen gemäß Anhang I A festgelegten Grenzwerte herab.

**▼B***Artikel 9*

Die Schlämme und die Böden, auf denen sie verwendet werden, sind gemäß dem in den Anhängen II A und II B enthaltenen Plan zu analysieren.

Die Probenahmen und Analyseverfahren sind in Anhang II C angegeben.

*Artikel 10*

(1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, daß Register geführt werden, in denen folgendes vermerkt wird:

- a) die erzeugten Schlammengen und die an die Landwirtschaft gelieferten Schlammengen;
- b) ihre Zusammensetzung und Eigenschaften, in bezug auf die in Anhang II A genannten Parameter;
- c) die Art der Behandlung gemäß Artikel 2 Buchstabe b);
- d) die Namen und Anschriften der Empfänger der Schlämme sowie die Orte ihrer Verwertung.

(2) Diese Register stehen den zuständigen Stellen zur Verfügung und dienen als Grundlage für den in Artikel 17 genannten zusammenfassenden Bericht.

(3) Die Behandlungsmethoden und die Analyseergebnisse sind den zuständigen Stellen auf Anfrage mitzuteilen.

*Artikel 11*

Die Mitgliedstaaten können Schlämme aus Abwasserbehandlungsanlagen mit einer kleineren Ausbaugröße als 300 kg BSB<sub>5</sub> pro Tag, entsprechend 5 000 Einwohnergleichwerten, die im wesentlichen zur Behandlung von Schmutzwasser aus Haushaltungen bestimmt sind, von Artikel 6 Buchstabe b) und Artikel 10 Absatz 1 Buchstaben b), c) und d) sowie Absatz 2 ausnehmen.

*Artikel 12*

Die Mitgliedstaaten können, falls erforderlich, strengere als die in dieser Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen erlassen.

Jeder Beschluß dieser Art wird der Kommission nach den bestehenden Vereinbarungen unverzüglich mitgeteilt.

*Artikel 13*

Die Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt entsprechend dem Verfahren des Artikels 15 betrifft die Anhänge zur Richtlinie mit Ausnahme der in den Anhängen I A, I B und I C aufgeführten Parameter und Werte aller Faktoren, die die Berechnung dieser Werte beeinflussen können, sowie der in den Anhängen II A und II B angegebenen Parameter, die zu analysieren sind.

*Artikel 14*

(1) Es wird ein Ausschuß für die Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt — im folgenden „Ausschuß“ genannt — eingesetzt, der aus Vertretern der Mitgliedstaaten besteht und in dem ein Vertreter der Kommission den Vorsitz führt.

**▼M2***Artikel 15*

(1) Die Kommission wird von dem Ausschuss zur Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt unterstützt.

**▼ M2**

(2) Wird auf diesen Artikel Bezug genommen, so gelten die Artikel 5 und 7 des Beschlusses 1999/468/EG <sup>(1)</sup>.

Der Zeitraum nach Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG wird auf drei Monate festgesetzt.

(3) Der Ausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

**▼ B***Artikel 16*

(1) Die Mitgliedstaaten erlassen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie binnen drei Jahren nach ihrer Bekanntgabe nachzukommen.

Sie setzen die Kommission unverzüglich hiervon in Kenntnis.

(2) Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission den Wortlaut der innerstaatlichen Rechtsvorschriften, die sie auf dem unter diese Richtlinie fallenden Gebiet erlassen.

*Artikel 17***▼ M1**

Die Mitgliedstaaten übermitteln der Kommission alle drei Jahre Angaben über die Durchführung dieser Richtlinie im Rahmen eines sektoralen Berichts, der auch die anderen einschlägigen Gemeinschaftsrichtlinien erfaßt. Der Bericht ist anhand eines von der Kommission nach dem Verfahren des Artikels 6 der Richtlinie 91/692/EWG <sup>(2)</sup> ausgearbeiteten Fragebogens oder Schemas zu erstellen. Der Fragebogen bzw. das Schema wird den Mitgliedstaaten sechs Monate vor Beginn des Berichtszeitraums übersandt. Der Bericht ist bei der Kommission innerhalb von neun Monaten nach Ablauf des von ihm erfaßten Dreijahreszeitraums einzureichen.

Der erste Bericht erfaßt den Zeitraum 1995 bis 1997.

Die Kommission veröffentlicht innerhalb von neun Monaten nach Erhalt der einzelstaatlichen Berichte einen Gemeinschaftsbericht über die Durchführung dieser Richtlinie.

**▼ B***Artikel 18*

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

<sup>(1)</sup> ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

<sup>(2)</sup> ABl. Nr. L 377 vom 31. 12. 1991, S. 48.



ANHANG I A

**GRENZWERTE FÜR KONZENTRATIONEN VON SCHWERMETALLEN IN DEN BÖDEN**

**(mg/kg Trockensubstanz von einer repräsentativen Probe von Böden — gemäß der Definition in Anhang II C —, deren pH-Wert 6—7 beträgt)**

Parameter	Grenzwerte <sup>(1)</sup>
Kadmium	1 — 3
Kupfer <sup>(2)</sup>	50 — 140
Nickel <sup>(2)</sup>	30 — 75
Blei	50 — 300
Zink <sup>(2)</sup>	150 — 300
Quecksilber	1 — 1,5
Chrom <sup>(3)</sup>	—

<sup>(1)</sup> Die Mitgliedstaaten können eine Überschreitung der von ihnen festgesetzten Grenzwerte bei der Verwendung der Schlämme auf Böden gestatten, die zum Zeitpunkt der Bekanntgabe der Richtlinie für die Beseitigung von Schlämmen bestimmt sind, auf denen aber zum Zweck des Handels ausschließlich Futtermittel angebaut werden. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission Zahl und Art der betreffenden Böden mit. Sie tragen ferner dafür Sorge, daß sich daraus keine Gefährdung für Mensch und Umwelt ergibt.

<sup>(2)</sup> Die Mitgliedstaaten können eine Überschreitung der von ihnen festgesetzten Grenzwerte bei diesen Parametern auf Böden gestatten, deren pH-Wert ständig höher ist als 7. Auf keinen Fall dürfen die zulässigen Höchstkonzentrationen an diesen Schwermetallen diese Werte um mehr als 50 % überschreiten. Die Mitgliedstaaten tragen ferner dafür Sorge, daß daraus keine Gefährdung für Mensch und Umwelt und insbesondere für das Grundwasser entsteht.

<sup>(3)</sup> Gegenwärtig ist es nicht möglich, Grenzwerte für Chrom festzulegen. Der Rat wird diese Grenzwerte später auf der Grundlage von Vorschlägen festsetzen, die ihm die Kommission innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe dieser Richtlinie unterbreiten wird.

▼B

## ANHANG I B

**KONZENTRATIONSGRENZWERTE FÜR SCHWERMETALLE IN DEN  
FÜR DIE VERWENDUNG IN DER LANDWIRTSCHAFT BESTIMMTEN  
SCHLÄMMEN**

**(mg/kg Trockensubstanz)**

Parameter	Grenzwerte
Kadmium	20 — 40
Kupfer	1 000 — 1 750
Nickel	300 — 400
Blei	750 — 1 200
Zink	2 500 — 4 000
Quecksilber	16 — 25
Chrom <sup>(1)</sup>	—

<sup>(1)</sup> Gegenwärtig ist es nicht möglich, Grenzwerte für Chrom festzulegen. Der Rat wird diese Grenzwerte später auf der Grundlage von Vorschlägen festsetzen, die ihm die Kommission innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe dieser Richtlinie unterbreiten wird.

▼ B

## ANHANG I C

**GRENZWERTE FÜR MENGEN VON SCHWERMETALLEN, DIE AUF  
LANDWIRTSCHAFTLICH GENUTZTEN BÖDEN AUF DER GRUND-  
LAGE EINES MITTELWERTES INNERHALB EINES ZEITRAUMS  
VON ZEHN JAHREN AUFGEBRACHT WERDEN DÜRFEN**

**(kg/ha/Jahr)**

Parameter	Grenzwerte <sup>(1)</sup>
Kadmium	0,15
Kupfer	12
Nickel	3
Blei	15
Zink	30
Quecksilber	0,1
Chrom <sup>(2)</sup>	—

<sup>(1)</sup> Die Mitgliedstaaten können eine Überschreitung der obengenannten Grenzwerte bei der Verwendung der Schlämme auf Böden gestatten, die zum Zeitpunkt der Bekanntgabe der Richtlinie für die Beseitigung von Schlämmen bestimmt sind, auf denen aber zum Zweck des Handels ausschließlich Futtermittel angebaut werden. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission Zahl und Art der betreffenden Böden mit. Sie tragen ferner dafür Sorge, daß sich daraus keine Gefährdung für Mensch und Umwelt ergibt.

<sup>(2)</sup> Gegenwärtig ist es nicht möglich, Grenzwerte für Chrom festzulegen. Der Rat wird diese Grenzwerte später auf der Grundlage von Vorschlägen festsetzen, die ihm die Kommission innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe dieser Richtlinie unterbreiten wird.

*ANHANG II A***ANALYSE DER SCHLÄMME**

1. In der Regel sind die Klärschlämme mindestens alle sechs Monate einer Analyse zu unterziehen. Treten qualitative Veränderungen des behandelten Wassers auf, so ist die Häufigkeit dieser Analysen zu erhöhen. Wenn sich die Ergebnisse der Analysen über einen Zeitraum von einem Jahr hinweg nicht wesentlich ändern, müssen die Schlämme mindestens alle zwölf Monate analysiert werden.
2. Bei Schlämmen aus Kläranlagen im Sinne des Artikels 11 muß für den Fall, daß in den zwölf Monaten vor Anwendung dieser Richtlinie in jedem Mitgliedstaat keine Analyse der Schlämme erfolgt ist, innerhalb von zwölf Monaten nach dieser Anwendung oder gegebenenfalls binnen einer Frist von sechs Monaten nach dem Beschluß über die Zulassung der Verwendung der Schlämme aus solchen Anlagen in der Landwirtschaft eine Analyse vorgenommen werden. Die Mitgliedstaaten beschließen über die Häufigkeit der weiteren Analysen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der ersten Analyse, der etwaigen Veränderungen der behandelten Abwässer und aller anderen diesbezüglichen Faktoren.
3. Die Analysen erstrecken sich vorbehaltlich des Absatzes 4 auf folgende Parameter:
  - Trockensubstanz, organische Substanz;
  - pH-Wert;
  - Stickstoff und Phosphor;
  - Kadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber, Chrom.
4. Bei Kupfer, Zink und Chrom entscheiden die Mitgliedstaaten über die Häufigkeit der Analysen, wenn der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats nachgewiesen wurde, daß diese Metalle in den durch die Kläranlage behandelten Gewässern nicht oder nur in unerheblicher Menge vorhanden sind.

**▼B***ANHANG II B***ANALYSE DER BÖDEN**

1. Vor einer Verwendung anderer Schlämme als Schlämme aus den in Artikel 11 genannten Abwasserbehandlungsanlagen müssen sich die Mitgliedstaaten vergewissern, daß der Schwermetallgehalt in den Böden die gemäß Anhang I A festgesetzten Grenzwerte nicht überschreitet. Zu diesem Zweck beschließen die Mitgliedstaaten über die durchzuführenden Analysen unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Daten, die über die Merkmale der Böden und ihre Homogenität vorliegen.
2. Die Mitgliedstaaten beschließen über die Häufigkeit der weiteren Analysen unter Berücksichtigung des vor der Verwendung der Schlämme festgestellten Metallgehalts in den Böden, der Menge und der Zusammensetzung der verwendeten Schlämme sowie aller anderen diesbezüglichen Faktoren.
3. Die Analysen erstrecken sich auf folgende Parameter:
  - pH-Wert;
  - Kadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber, Chrom.

*ANHANG II C***PROBENAHME- UND ANALYSEVERFAHREN****1. Probenahme bei Böden**

Repräsentative Proben von Böden, die einer Analyse zu unterziehen sind, liegen in der Regel dann vor, wenn eine Mischung von 25 Proben zusammengestellt worden ist, die einer homogenen, genutzten Fläche von höchstens 5 Hektar entnommen wurden.

Die Entnahmen müssen in einer Tiefe von 25 cm erfolgen, es sei denn, die Tiefe der Ackerbodenschicht läge unter diesem Wert, wobei aber die Tiefe der Probenahme in diesem Fall nicht weniger als 10 cm betragen darf.

**2. Probenahme bei Schlämmen**

Den Schlämmen sind nach ihrer Aufbereitung, aber vor ihrer Lieferung an den Benutzer Proben zu entnehmen; sie sollten für die Produktion von Schlämmen repräsentativ sein.

**3. Analyseverfahren**

Die Schwermetall-Analyse ist nach starker Naßveraschung vorzunehmen. Das Referenzanalyseverfahren ist die atomare Absorptionsspektrometrie. Dabei dürfen von dem jeweiligen Metall nicht mehr als 10 % des entsprechenden Grenzwertes aufgefunden werden.