

**Bundesland**

Steiermark

**Titel**

Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 8. Oktober 2007, über die Aufbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Böden (Steiermärkische Klärschlammverordnung 2007)

Stammfassung: LGBl. Nr. 89/2007 (Celex Nr. 31986L0278, 32003R0807)

Novellen: (1) LGBl. Nr. 94/2007 (KB)

**Text**

Auf Grund des § 12 des Steiermärkischen landwirtschaftlichen Bodenschutzgesetzes, LGBl. Nr. 66/1987, zuletzt in der Fassung LGBl. Nr. 8/2004, wird verordnet:

## § 1

Beschaffenheit des Klärschlammes und des Klärschlammkomposts

(1) Klärschlamm, der zur Aufbringung auf landwirtschaftlichen Böden abgegeben werden soll, ist im Aufbringungszustand auf folgende Parameter zu untersuchen:

Wassergehalt, Trockensubstanz, abbaubare organische Substanz, Gesamtstickstoff, Nitrat Stickstoff, Ammonium Stickstoff, Gesamtgehalte an Phosphor, Kalium, Kalzium, Magnesium, Natrium, Eisen, Mangan, Kupfer, Zink, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel und Quecksilber sowie pH Wert und seuchenhygienische Unbedenklichkeit (Salmonellen, Helminthen und fäkalcoliforme Bakterien).

(2) Klärschlamm, der zur Aufbringung auf landwirtschaftlichen Böden abgegeben werden soll und aus Anlagen von über 30.000 Einwohnergleichwerten stammt, ist zusätzlich auf folgende organische Schadstoffe zu untersuchen:

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe - PAK (16 EPA Leitsubstanzen) und adsorbierbare organisch gebundene Halogene - AOX.

(3) Probenentnahme, Probenvorbereitung und Untersuchung sind von einer anerkannten Untersuchungsanstalt oder von einem zu Klärschlammuntersuchungen befugten Ziviltechniker nach den einschlägigen Önormen durchzuführen. Für die Bestimmung der AOX ist die DIN 38 414, Teil 18 zu verwenden.

(4) Über das Untersuchungsergebnis ist ein Untersuchungsbefund (Prüfbericht) nach dem Muster der Anlage 1 zu erstellen.

(5) Die Untersuchungen sind bei Abwasserreinigungsanlagen mit einem Abwasseranfall im Ausmaß bis einschließlich 2000 Einwohnergleichwerten im Abstand von höchstens sechs Monaten, bei mehr als 2000 bis einschließlich 10.000 Einwohnergleichwerten im Abstand von höchstens vier Monaten, bei mehr als 10.000 bis 30.000 Einwohnergleichwerten im Abstand von höchstens drei Monaten und darüber hinaus im Abstand von höchstens zwei Monaten vorzunehmen. Auf stark schwankende Belastungen durch gewerbliche und industrielle Betriebe ist durch kürzere Untersuchungszeiträume Bedacht zu nehmen. Stehen zur Lagerung von stabilisiertem Klärschlamm Stapelräume oder Abgabebecken zur Verfügung und erfolgt innerhalb der im ersten Satz genannten Zeiträume keine Abgabe von Klärschlamm, so ist eine Untersuchung unabhängig von diesen Zeiträumen erst vor der beabsichtigten Aufbringung auf landwirtschaftlichen Böden durchzuführen.

(6) Klärschlammkompost darf auf landwirtschaftlichen Böden nur aufgebracht werden, wenn die Anforderungen und Anwendungsempfehlungen der Kompostverordnung, BGBl. Nr. II 292/2001 für Qualitätsklärschlammkompost gemäß Kompostverordnung erfüllt sind und eingehalten werden.

## § 2

Beschaffenheit der Aufbringungsflächen

(1) Klärschlamm darf nur auf landwirtschaftlichen Böden aufgebracht werden, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

1. Gründigkeit: mindestens 30 cm
2. Bodenschwere: mittel oder schwer
3. Grobanteil in den ersten 25 cm Bodenschicht: maximal 20 %
4. Grundwasserstand: ganzjährig mindestens in 1 Meter Tiefe
5. pH Wert: mindestens 5,0

(2) Landwirtschaftliche Böden, die nach Abs. 1 für die Beschlämmung geeignet sind und auf denen erstmals Klärschlamm aufgebracht werden soll, sind auf folgende Parameter des Oberbodens zu untersuchen:

pH Wert, organische Substanz, pflanzenverfügbarer Phosphor, pflanzenverfügbares Kalium, pflanzenverfügbares Magnesium, Karbonate, Kalkbedarf (bei pH Wert unter 6), austauschbare Kationen (Kalzium, Magnesium, Kalium, Natrium), lösliche Mikronährstoffe (Eisen, Mangan, Kupfer, Zink, Bor) und die Gesamtgehalte von Eisen, Mangan, Kupfer, Zink, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel, Quecksilber.

(3) Vor jeder weiteren Aufbringung von Klärschlamm ist eine weitere Untersuchung durchzuführen, sofern die letzte Untersuchung mehr als vier Jahre zurückliegt.

Diese Untersuchung hat nur mehr folgende Parameter zu umfassen:

pH Wert, Karbonate, Kalkbedarf (bei pH Wert unter 6), pflanzenverfügbarer Phosphor, pflanzenverfügbares Kalium, pflanzenverfügbares Magnesium, Gesamtgehalte von Kupfer, Zink, Blei, Cadmium, Chrom, Nickel und Quecksilber.

(4) Probenentnahme, Probenvorbereitung und Untersuchung sind von einer anerkannten Untersuchungsanstalt oder von einem zu Bodenuntersuchungen befugten Ziviltechniker nach den einschlägigen Önormen durchzuführen (Anlage 2).

(5) Über das Untersuchungsergebnis ist ein Untersuchungsbefund (Prüfbericht) nach dem Muster der Anlage 3 zu erstellen

### § 3

#### Zulässige Grenzwerte im Klärschlamm und im Boden

(1) Im Klärschlamm darf der Schadstoffgehalt keinen der nachstehend angeführten Grenzwerte überschreiten:

Zink	1200 mg/kg Trockensubstanz
Kupfer	300 mg/kg Trockensubstanz
Chrom	70 mg/kg Trockensubstanz
Blei	100 mg/kg Trockensubstanz
Nickel	60 mg/kg Trockensubstanz
Cadmium	2 mg/kg Trockensubstanz
Quecksilber	2 mg/kg Trockensubstanz

In Klärschlamm, der aus Anlagen von über 30.000 Einwohnerequivalenten stammt, müssen zusätzlich folgende Grenzwerte eingehalten werden:

AOX	500 mg/kg Trockensubstanz
PAK (16 EPA Leitsubstanzen)	6 mg/kg Trockensubstanz

Die seuchenhygienische Unbedenklichkeit ist gegeben, wenn in 1 g Klärschlamm Salmonellen und ansteckungsfähige Wurmeier nicht vorkommen und nicht mehr als 100 KBE Escherichia coli nachweisbar sind.

(2) In landwirtschaftlichen Böden darf der Schadstoffgehalt keinen der nachstehend angeführten Grenzwerte überschreiten (bezogen auf luftgetrocknete Feinböden):

Zink	150 mg/kg
Kupfer	60 mg/kg
Chrom	100 mg/kg
Blei	100 mg/kg
Nickel	60 mg/kg
Cadmium	0,5 mg/kg
Quecksilber	0,5 mg/kg

§ 4

Jährlich zulässige Schadstofffrachten

(1) Jährlich dürfen auf landwirtschaftlichen Böden höchstens folgende Frachten an Schadstoffen in Gramm pro Hektar über Klärschlamm (Alternativ dazu: und Klärschlammkompost) aufgebracht werden:

	Ackerland	Grünland
Zink	3000	1500
Kupfer	750	375
Chrom	175	88
Blei	250	125
Nickel	150	125
Cadmium	5	2,5
Quecksilber	5	2,5

(2) Die jährlich zulässigen Frachten können bei landwirtschaftlichen Böden verdoppelt werden, wenn im vorangegangenen Jahr eine Aufbringung von Klärschlamm oder Klärschlammkompost unterblieben ist.

(3) Die Aufbringung von Klärschlamm oder Klärschlammkompost und Gülle bzw. von Klärschlamm und Klärschlammkompost im selben Jahr ist verboten.

§ 5

Aufbringungszeugnis (Aufbringungsberechtigung)

Auf Grund des Boden und des Klärschlammuntersuchungsbefundes (Boden und Klärschlammprüfberichtes) ist ein Aufbringungszeugnis (Aufbringungsberechtigung) durch eine anerkannte Untersuchungsanstalt oder einen zur Bodenuntersuchung befugten Ziviltechniker nach dem Muster der Anlage 4 auszustellen. Die Aufbringungszeugnisse (Aufbringungsberechtigungen) sind zehn Jahre aufzubewahren.

§ 6

Aufbringung

(1) Die nach dem Aufbringungszeugnis zulässige Menge an Klärschlamm ist unter Beachtung der Düngungsgrundsätze gemäß § 4 Abs. 1 des Steiermärkischen Bodenschutzgesetzes nach den Regeln der Düng Praxis aufzubringen. Auf Ackerland dürfen pro Einzelgabe maximal 50 m<sup>3</sup> pro Hektar aufgebracht werden. Eine zweite Aufbringung ist nur zulässig, wenn die zuerst aufgebrachte Menge eingearbeitet wurde und der Boden so weit abgetrocknet ist, dass er ohne Verdichtungsgefahr befahrbar ist, und die gesamte jährlich zugelassene Trockenmassehöchstmenge und Schadstofffracht nicht überschritten wird. Auf landwirtschaftlichen Böden mit ausschließlicher Energiepflanzenutzung dürfen jährlich die für die Ackernutzung vorgesehenen Klärschlammhöchstmengen aufgeteilt auf zwei Einzelgaben aufgebracht werden. (1)

(2) Auf Ackerflächen darf Klärschlamm nur aufgebracht werden, wenn er vor der Saat in den Boden eingearbeitet wird. Bei Silo und Körnermais ist eine Aufbringung bis zu einer Wuchshöhe von 30 cm und bei Getreide bis vor dem Schossen zulässig.

(3) Bei der Aufbringung von Klärschlamm muss der Boden so weit abgetrocknet sein, dass Bodenverdichtungen tunlichst vermieden werden. Das zulässige Gesamtgewicht der Aufbringungsfahrzeuge darf 30 Tonnen nicht übersteigen.

(4) Die Aufbringung von Klärschlamm ist verboten:

- a) auf Gemüse und Beerenobstkulturen;
- b) auf Wiesen und Weiden, ausgenommen im Herbst nach der letzten Nutzung;
- c) auf wassergesättigten oder durchgefrorenen landwirtschaftlichen Böden;

- d) auf landwirtschaftlichen Böden in Hanglagen mit Abschwemmungsgefahr;
- e) im Feldfutterbau, ausgenommen im Herbst nach der letzten Nutzung;
- f) in Naturschutzgebieten;
- g) in verkarsteten Gebieten und auf Mooren.

## § 7

## Abgabebestätigung

Die Bestätigung über die Abgabe von Klärschlamm zur Aufbringung auf landwirtschaftlichen Böden ist nach dem Muster der Anlage 5 auszustellen. Der Bestätigung ist das gültige Aufbringungszeugnis (Aufbringungsberechtigung) gemäß § 5 anzuschließen.

## § 8

## Gemeinschaftsrecht

Mit dieser Verordnung wird die 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, ABl. L 181 vom 4. Juli 1986, Seite 6, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 807/2003, ABl. L 122 vom 16. Mai 2003, Seite 36, umgesetzt.

## § 9

## Übergangsbestimmungen

Die vor Inkrafttreten dieser Verordnung ausgestellten Untersuchungsbefunde (Prüfberichte) und Aufbringungszeugnisse behalten ihre Gültigkeit im Rahmen der dort angegebenen Befristung.

## § 10

## Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt mit dem der Kundmachung folgenden Tag, das ist der 31. Oktober 2007, in Kraft.

## § 11

## Außerkräfttreten

Mit Inkrafttreten dieser Verordnung tritt die Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 14. Dezember 1987 über die Aufbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Böden, LGBl. Nr. 89/1987, zuletzt in der Fassung LGBl. Nr. 73/2003, außer Kraft.

## Anlage 1

Klärschlammuntersuchungsbefund/Klärschlammprüfbericht (gemäß § 1 Steiermärkische Klärschlammverordnung 2007)

Prüfbericht Nr.

.....

Aussteller (Name, Adresse):

.....

.....

....

Abwasserreinigungsanlage (Bezeichnung, Adresse):

.....

.....

....

Probenentnahmedatum:

.....

Bezogen auf die Trockensubstanz sind enthalten:

		Grenzwert
Zink	mg/kg = g/t	1200 mg/kg TS
Kupfer	mg/kg = g/t	300 mg/kg TS
Chrom	mg/kg = g/t	70 mg/kg TS
Blei	mg/kg = g/t	100 mg/kg TS
Nickel	mg/kg = g/t	60 mg/kg TS
Cadminum	mg/kg = g/t	2 mg/kg TS
Quecksilber	mg/kg = g/t	2 mg/kg TS

pH Wert

Wassergehalt	g/100g (%)
Trockensubstanz	g/100g (%)
abbaubare organische Substanz	g/kg
Gesamtstickstoff	g/kg
Nitrat Stickstoff	g/kg
Ammonium Stickstoff	g/kg
Phosphor	g/kg
Kalium	g/kg
Kalzium	g/kg
Magnesium	g/kg
Natrium	g/kg
Eisen	g/kg
Mangan	g/kg

Bezogen auf die Trockensubstanz sind folgende organische Schadstoffe enthalten (bei Aufbringung von Klärschlamm aus Anlagen von über 30.000 Einwohnerequivalenten):

1. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe -PAK (16 EPA Leitsubstanzen):

	mg/kg		mg/kg
Naphthalin		Benzo(a)anthracen	
Acenaphthylen		Chrysen	
Acenaphthen		Benzo(b)fluoranthren	
Fluoren		Benzo(k)fluoroanthren	
Phenanthren		Benzo(a)pyren	
Anthracen		Dibenz(a,h)anthracen	
Fluorothien		Benzo(g,h,i)perylen	
Pyren		Indeno(1,2,3 cd)pyren	
Summe der 16 EPA - PAK:	mg/kg	Grenzwert:	6 mg/kg

2. Adsorbierbare organisch gebundene Halogene - AOX:

mg/kg                      Grenzwert: 500 mg/kg

Seuchenhygienische Unbedenklichkeit:

- gegeben
- nicht gegeben

Die Aufbringung dieses Klärschlammes auf landwirtschaftliche Böden ist

- nicht zulässig
- nach Maßgabe eines Aufbringungszeugnisses/einer Aufbringungsberechtigung zulässig.

Der Untersuchungsbericht/Prüfbericht ist ab Ausstellungsdatum gültig:

- 2 Monate
- 3 Monate
- 4 Monate
- 6 Monate

....., am .....

Anlage 2

Probenentnahme , vorbereitung und untersuchung des Bodens (gemäß § 2 Abs. 4 Steiermärkische Klärschlammverordnung 2007)

Probenentnahme: Die Probenentnahme kann jederzeit (aber vor der nächsten Düngung oder Beschlämmung) durch eine anerkannte Untersuchungsanstalt oder einen befugten Ziviltechniker erfolgen.

Eine repräsentative Probe ist aus einer bodenkundlich einheitlichen Fläche mit dem Bohrstock oder Spaten zu entnehmen: auf Acker aus 0 25 cm Tiefe (liegt die Tiefe der Ackerbodenschicht unter 25 cm liegt, dann darf die Einstichtiefe nicht weniger als 10 cm betragen), auf Grünland 0 10 cm (stark durchwurzelter Horizont). Es ist eine Mischprobe (etwa 1 kg) aus mindestens 25 Einzelproben je Hektar zu entnehmen, wobei die beprobte Fläche nicht größer als 3 Hektar sein darf.

Probenvorbereitung: Starke Erwärmung beim Trocknen der Proben ist unbedingt zu vermeiden; bei künstlicher Trocknung sollen 40 Grad C nicht überschritten werden. Die Abtrennung des Grobbodens vom Feinboden muss so erfolgen, dass mürbe Gesteinsteile nicht zerrieben, harte Aggregate (Zusammenballungen feiner Primärteilchen) aber zerlegt werden. Dabei ist dafür zu sorgen, dass von den verwendeten Siebgeräten kein "Abrieb" (Schwermetallteilchen) in die Proben gelangt. Die trockenen, auf eine Korngröße von 2 mm gesiebten Feinproben sind vor der Analyse sorgfältig zu mischen. Es muss gewährleistet sein, dass die zu den Analysen verwendeten Einwaagen dem Durchschnitt der Probenzusammensetzung entsprechen. Zusätzlich sind Standardproben mit zu untersuchen, ihre Ergebnisse sind statistisch auszuwerten und zu dokumentieren.

Untersuchungen: Die Untersuchungen haben so weit vorhanden entsprechend den geltenden Önormen zu erfolgen, anderenfalls sind die entsprechenden Euronormen (EN) heranzuziehen.

Anlage 3

Bodenuntersuchungsbefund/Bodenprüfbericht

(gemäß § 2 Abs. 5 Steiermärkische Klärschlammverordnung 2007)

Prüfbericht Nr.

.....

Aussteller (Name, Adresse):

.....  
 .....

Eigentümer oder Nutzungsberechtigter (Name, Adresse):

.....  
 .....

Aufbringungsfläche (Grundstücke):

Bezirksverwaltungsbehörde:

Gemeinde:

Katastralgemeinde:

Grundstücksnummern:

Flurbezeichnung:

Flächenausmaß (ha):

- |  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| Gründigkeit:                                     | <input type="radio"/> <30 cm       | <input type="radio"/> =>30 cm                             |
| Bodenschwere:                                    | <input type="radio"/> leicht       | <input type="radio"/> mittel <input type="radio"/> schwer |
| Grobanteil:                                      | <input type="radio"/> bis 20 %     | <input type="radio"/> über 20 %                           |
| Grundwasserstand:                                | <input type="radio"/> bis 1m Tiefe | <input type="radio"/> über 1m Tiefe                       |
| Eignung der Aufbringungsfläche gemäß § 2 Abs. 1: | <input type="radio"/> gegeben      | <input type="radio"/> nicht gegeben                       |

Nutzungsart:  Grünland  Ackerland/Feldfutterbau

Wurde dieser Boden bereits untersucht?

ja  nein

Wenn ja:

1. Aussteller:

2. Prüfbericht Nr.....vom.....

Probenentnahmedatum:

Erstuntersuchung

Folgeuntersuchung

Bezogen auf den lufttrockenen Feinboden sind enthalten:

		Grenzwert
Zink	mg/kg	150 mg/kg
Kupfer	mg/kg	60 mg/kg
Chrom	mg/kg	100 mg/kg
Blei	mg/kg	100 mg/kg
Nickel	mg/kg	60 mg/kg
Cadmium	mg/kg	0,5 mg/kg
Quecksilber	mg/kg	0,5 mg/kg
pH Wert		
organische Substanz*		g/100 g (%)
pflanzenverfügbare Phosphor		mg/kg
pflanzenverfügbares Kalium		mg/kg
pflanzenverfügbares Magnesium		mg/kg
Karbonate		%
Kalkbedarf		dt/ha
Kalzium austauschbar*		cmol IÄ/kg
Magnesium austauschbar*		cmol IÄ/kg
Kalium austauschbar*		cmol IÄ/kg
Natrium austauschbar*		cmol IÄ/kg
Eisen löslich*		mg/kg
Eisen (Gesamtgehalt)*		mg/kg
Mangan löslich*		mg/kg
Mangan (Gesamtgehalt)*		mg/kg
Kupfer löslich*		mg/kg
Zink löslich*		mg/kg
Bor löslich*		mg/kg

Dieser Untersuchungsbericht/Prüfbericht ist 4 Jahre ab Ausstellungsdatum gültig.

Auf diesen landwirtschaftlichen Boden darf Klärschlamm

nicht aufgebracht werden.

nach Maßgabe einer Aufbringungsberechtigung aufgebracht werden.

....., am .....

\* Diese Parameter sind bei einer Folgeuntersuchung nicht zu untersuchen.

Anlage 4

Aufbringungszeugnis (Aufbringungsberechtigung)

(gemäß § 5 Steiermärkische Klärschlammverordnung 2007)





Aufbringungszeugnis (Aufbringungsberechtigung) Nr.: .....

Aussteller (Name, Adresse): .....  
 ..... Abwasserreinigungsanlage (Bezeichnung,  
 Adresse): .....  
 .....  
 ..... Eigentümer oder Nutzungsberechtigter  
 (Name, Adresse): .....  
 .....  
 ..... Auf der im  
 Bodenuntersuchungsbefund/Bodenprüfbericht Nr. .... vom .....  
 bezeichneten Aufbringungsfläche dürfen pro Jahr maximal.....t  
 Trockensubstanz des Klärschlammes mit dem Klärschlammuntersuchungsbefund/  
 Prüfbericht Nr.....vom..... aufgebracht werden.

Dies entspricht ..... t des untersuchten Klärschlammes mit einer  
Trockenmasse  
von .....g/100 g (%).

Dieses Aufbringungszeugnis ist gültig bis .....  
....., am.....

Hinweis: Auf die Düngungsgrundsätze, die Aufbringungseinschränkungen bzw. Aufbringungsverbote nach dem  
Steiermärkischen landwirtschaftlichen Bodenschutzgesetz und der Steiermärkischen Klärschlammverordnung  
2007 und nach dem Wasserrechtsgesetz 1959, BGBl. Nr. 215 zuletzt in der Fassung BGBl. I Nr. 123/2006 sowie  
auf das aktuelle Aktionsprogramm ist Bedacht zu nehmen.

#### Anlage 5

##### Klärschlammabgabebestätigung

(gemäß § 7 Steiermärkische Klärschlammverordnung 2007)

Abwasserreinigungsanlage (Bezeichnung, Adresse)

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

Abnehmer (Name, Adresse):

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

Wir haben Ihnen heute .....t des laut beiliegendem  
Klärschlammuntersuchungsbefund/Klärschlammprüfbericht untersuchten  
Klärschlammes  
mit einer Trockenmasse von .....g/100g (%), für die im beiliegenden  
Bodenuntersuchungsbefund/Bodenprüfbericht bezeichnete Aufbringungsfläche

abgegeben bzw.

aufgebracht bzw.

durch .....(Transporteur) aufbringen  
lassen.



Wir haben Ihnen je 1 Kopie der gültigen Aufbringungsberechtigung Nr. ...., vom....., des gültigen Klärschlammuntersuchungsbefundes/ Klärschlammprüfberichtes Nr. ....vom..... sowie des gültigen Bodenuntersuchungsbefundes/Bodenprüfberichtes Nr. ....vom..... übergeben.

Die Übereinstimmung des abgegebenen/aufgebrachten Klärschlamm mit dem untersuchten Klärschlamm laut obigem Prüfbericht wird bestätigt.



Abgabedatum: .....  
.....  
(Unterschrift des Kläranlagenbetreibers)  
.....  
(Unterschrift des Transporteurs)  
.....

(Unterschrift des Abnehmers)

Diese Abgabebestätigung mit der dazugehörigen Aufbringungsberechtigung einschließlich der Boden und Klärschlammprüfberichte ist 10 Jahre aufzubewahren.