

Klärschlamm in der Landwirtschaft (ÖPUL und CC)

DI Franz Xaver Hölzl | Boden.Wasser.Schutz.Beratung
Stand: 2018-04

Bei der Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Ackerflächen ist auf zahlreiche Bestimmungen zu achten. Bei Böden mit hoher Phosphorversorgung (Gehaltsklasse D2 und E) ist keine Klärschlammausbringung möglich.



Bei Klärschlammanwendung sind zahlreiche gesetzliche Bestimmungen einzuhalten. Bei hohen P-Gehalten im Boden ist keine Klärschlammausbringung möglich.

1. Gesetzliche Grundlagen

1.1 Landesgesetzliche Bestimmungen

Die Ausbringung von Klärschlamm durch die Landwirtschaft ist im OÖ Bodenschutzgesetz 1991 und in der OÖ Klärschlamm-VO 2006 geregelt. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen wird über Cross Compliance nicht mehr kontrolliert.

Für einen gesetzeskonformen Klärschlammeinsatz in der Landwirtschaft sind in Oberösterreich folgende Bestimmungen einzuhalten.

▪ Eignungsbescheinigung

Klärschlamm darf nur ausgebracht werden, wenn zum Zeitpunkt der Abgabe eine von der Behörde ausgestellte gültige Eignungsbescheinigung vorliegt. Diese ist von der Behörde auf Antrag des Betreibers von Abwasserreinigungsanlagen auszustellen. Die Eignungsbescheinigung einschließlich der Analysedaten – Schwermetall- und Nährstoffgehalte, weitere Schadstoffe (AOX) – und die Abgabebestätigung sind dem Abnehmer des Klärschlammes vom Anlagenbetreiber auszuhändigen und sollen daher beim Landwirt aufliegen.

▪ **Bodenuntersuchung**

Klärschlamm darf auf Böden nicht ausgebracht werden, wenn im Boden die in der OÖ Klärschlamm-VO 2006 festgesetzten Grenzwerte für Schwermetalle überschritten werden. Es wird darauf hingewiesen, dass auf Böden mit einem pH-Wert unter 5,0 kein Klärschlamm aufgrund der Mobilität von bestimmten Schwermetallen ausgebracht werden darf. Auf Böden mit einem pH-Wert von 5,0 bis 5,5 darf nur Klärschlamm mit einem CaO-Gehalt (Kalkgehalt) von mindestens 25 % der Trockensubstanz ausgebracht werden.

Das Bodenuntersuchungszeugnis darf nicht älter als 10 Jahre sein. Seit der letzten Bodenuntersuchung dürfen maximal 15 Tonnen Klärschlamm-Trockensubstanz von Klärschlamm pro Hektar ausgebracht worden sein.

▪ **Zulässige Frachten**

Auf landwirtschaftlichen Böden dürfen innerhalb von drei Jahren insgesamt maximal 10 Tonnen Trockensubstanz von Klärschlamm pro Hektar ausgebracht werden. Dabei sind alle Ausbringungen zu berücksichtigen, die – vom aktuellen Datum ausgehend – bis zu drei Jahre zurückliegen.

An Klärschlamm mit einem Trockensubstanzanteil von weniger als 35 % (Nassschlamm) darf höchstens 50 m³ pro ha und Jahr ausgebracht werden. Bei dieser Regelung ist aus organisatorischen Gründen die Ausbringungsmenge im jeweiligen Kalenderjahr zu berücksichtigen.

▪ **Ausbringungsverbote, Nutzungsgebote**

Das Ausbringen von Klärschlamm ist verboten,

- ⊗ auf Wiesen, Weiden, Bergmähdern, Almböden oder Feldfutterkulturen
- ⊗ auf Gemüse-, Beerenobst- und Heilkräuterkulturen – eine Nutzung von Flächen mit diesen Kulturen ist mind. 10 Monate nach Düngung mit Klärschlamm verboten
- ⊗ auf wassergesättigten, durchgefrorenen und schneebedeckten Böden
- ⊗ auf verkarsteten Böden
- ⊗ auf Böden in Hanglage mit Abschwemmungsgefahr bei einem Trockensubstanzanteil von < 10 %
- ⊗ auf Böden, deren pH-Wert unter 5,0 liegt

Bei der Ausbringung im Bereich von Gewässern ist darauf Bedacht zu nehmen, dass Einwirkungen auf diese vermieden werden.

Klärschlamm darf nicht mit Gülle (Jauche) vermischt werden; dies gilt sowohl für die Lagerung als auch für die Ausbringung.

▪ **Direktabgabe**

Die Abgabe von Klärschlamm zur Ausbringung auf Böden ist nur gestattet, wenn sie unmittelbar vom Betreiber der Abwasserreinigungsanlage an den Nutzungsberechtigten der Ausbringungsfläche oder dessen Beauftragten erfolgt (Gebot der Direktabgabe).

▪ **Klärschlamm aus Kleinkläranlagen (< 50 EW) darf nur ausgebracht werden, wenn:**

er aus einer Anlage mit biologischer Abwasserreinigung zur ausschließlichen Reinigung von häuslichen Abwässern stammt und auf bewirtschaftete landwirtschaftliche Kulturflächen ausgebracht wird. Die Mengen-/Frachtregelung für Klärschlamm aus Anlagen > 50 EW gilt auch für Klärschlamm aus Kleinkläranlagen (z.B. max. 50 m³/ha und Jahr).

Sofern für die Klärschlammausbringung (zulässig) auch Ackerflächen zur Verfügung stehen, darf Klärschlamm aus Kleinkläranlagen nicht auf Grünland (Wiesen, Weiden, Bergmäher und Feldfutterkulturen) ausgebracht werden. Wenn Klärschlamm aus Kleinkläranlagen (mangels Ackerflächen) auf Grünland ausgebracht wurde, darf dieses frühestens sechs Wochen nach der Ausbringung für Futterzwecke genutzt werden.

Wenn der Nutzungsberechtigte einer landwirtschaftlichen Kulturfläche nicht nur im eigenen Betrieb anfallende Klärschlämme aus Kleinkläranlagen ausbringt, muss er Aufzeichnungen über die Mengen und die Ausbringungsflächen führen. Diese Dokumentationen sind fünf Jahre aufzubewahren und auf Aufforderung der Behörde Einsicht zu gewähren.

Generelle Ausbringungsverbote für Klärschlamm aus Kleinkläranlagen:

- ☒ auf Gemüse-, Beerenobst- und Heilkräuterkulturen
- ☒ auf verkarsteten Böden und Almböden; für eine Ausbringung auf Almböden und/oder verkarsteten Böden muss eine Bewilligung der Behörde vorliegen
- ☒ auf wassergesättigte oder durchgefrorene Böden sowie auf Böden mit geschlossener Schneedecke
- ☒ auf hängige Böden mit Abschwemmgefahr

* Häusliche Abwässer sind Abwässer aus Küchen, Waschküchen, Waschräumen, Sanitär- oder ähnlich genutzten Räumen in Haushalten oder mit diesen hinsichtlich ihrer Beschaffenheit vergleichbare Abwässer aus öffentlichen Gebäuden, Gewerbe-, Industrie- oder landwirtschaftlichen oder sonstigen Betrieben.

1.2 Klärschlammausbringung gemäß Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung

Die Klärschlammausbringung ist von zahlreichen Bestimmungen gemäß Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (Ö-Umsetzung der EU-Nitrat-Richtlinie) betroffen.

▪ **Sperrfristen**

- Die Ausbringung von entwässertem Klärschlamm und Klärschlammkompost auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Zeit vom 30. November bis zum 15. Februar des Folgejahres verboten.
- Die Ausbringung von nicht entwässertem Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ist in der Zeit vom 15. Oktober bis zum 15. Februar verboten. Abweichend davon beginnt der Verbotszeitraum auf Ackerflächen, auf denen bis 15. Oktober eine Folgefrucht oder Zwischenfrucht angebaut worden ist, mit 15. November.

Für frühanzubauende Kulturen wie Durumweizen und Sommergerste, für Gründelungen mit frühem Stickstoffbedarf wie Raps und Wintergerste und auf Kulturen unter Vlies oder Folie ist eine Düngung bereits ab 1. Februar zulässig.

▪ **Hanglagendüngung**

Bei der Ausbringung von Klärschlamm sind die Bestimmungen der Hanglagendüngung bei Flächen > 10 % Hangneigung hin zu Gewässern bzgl. Gabenteilung und bodenabtragsmindernder Maßnahmen bei Mais, Rübe, Kartoffeln, Sonnenblume, Hirse und Sojabohne einzuhalten.

▪ **Ausbringungsverbote**

Hier gilt wie bei den landesgesetzlichen Bestimmungen ein Ausbringungsverbot für Klärschlamm auf schneebedeckten, gefrorenen, wassergesättigten und überschwemmten Böden.

▪ **Düngung entlang von Gewässern**

Bei der Klärschlammausbringung sind ebenfalls die Randzonen zu Gewässern, je nach Hangneigung und Vorliegen eines ganzjährig mit lebenden Pflanzen bewachsenen Streifens, düngungsfrei zu halten.

▪ **Verfahren bei der Stickstoffdüngung**

- a) Schnell wirkende bzw. leicht lösliche Stickstoffgaben (gilt nur bei nicht abgepressten Klärschlämmen < 15 % TS) von mehr als 100 kg Stickstoff in feldfallender Wirkung je Hektar und Jahr sind zu teilen, ausgenommen bei Hackfrüchten und Gemüsekulturen, wenn der Boden eine mittlere bis hohe Sorptionskraft – dh. einen mehr als 15%igen Tonanteil – aufweist. Bei dieser Bestimmung ist der Ammonium-Anteil bei nicht abgepressten Klärschlämmen zu kalkulieren.
- b) Auf Ackerflächen nach der Ernte der letzten Hauptfrucht bis zum Beginn des jeweiligen Verbotszeitraums dürfen nicht mehr als 60 kg Stickstoff in feldfallender Wirkung pro Hektar ausgebracht werden. Dies gilt ebenfalls nur für nicht abgepresste Klärschlämme (< 15 % TS).
- c) Die Ausbringung von stickstoffhaltigen Düngemitteln und Klärschlamm – ausgenommen Mist, Kompost, Carbokalk, entwässerter Klärschlamm und Klärschlammkompost – darf nur auf einer lebenden Pflanzendecke oder unmittelbar vor der Feldbestellung erfolgen.
- d) Die Einarbeitung im Zuge der Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Nutzflächen ohne Bodenbedeckung hat zumindest binnen vier Stunden zu erfolgen, zumindest jedoch während des auf die Ausbringung folgenden Tages.

▪ **Begrenzung für das Ausbringen von N-Düngemitteln auf landwirtschaftlichen Nutzflächen**

Ausgebrachter Klärschlamm muss sowohl in der Dokumentationsverpflichtung gemäß Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung als auch für die Düngeobergrenzen gemäß Vorbeugendem Grundwasserschutz auf Ackerflächen berücksichtigt werden.

2. Stickstoff-Dünge-Wirksamkeit

Die Tabelle zeigt die Wirksamkeit von Klärschlammarten verglichen mit Wirtschaftsdüngern bei der Stickstoffdüngung.

Klärschlammarten	N-Wirksamkeit wie
Klärschlamm abgepresst, krümelig > 15 % TS	Stallmist
Klärschlamm nicht abgepresst, flüssig < 15 % TS	Rindergülle
Klärschlamm flüssig, aerob stabilisiert	Stallmist
Klärschlammkompost	Stallmistkompost

Als EDV-Hilfsmittel zur Berechnung und Dokumentation der Stickstoffvorgaben für ÖPUL bzw. CC wird auf den kostenlosen LK-Düngerrechner unter www.oee.lko.at bzw. auf den ÖDüPlan unter www.ödüplan.at hingewiesen.

3. Phosphor – bei hoher P-Versorgung kein Klärschlamm!

Der im Klärschlamm enthaltene Phosphor ist nahezu zur Gänze pflanzenverfügbar. Dies gilt ebenfalls für Kalium. In diesem Zusammenhang wird auf die Einhaltung des Phosphor-Mindeststandards bei Teilnahme an ausgewählten ÖPUL-Maßnahmen hingewiesen.

Gemäß der 7. Auflage der Richtlinien für die sachgerechte Düngung (SGD 7) werden die P-Düngeempfehlungen anhand von den jeweiligen Gehaltsklassen zugeordneten Korrekturfaktoren spezifiziert (siehe Tabelle: „Einstufung der Phosphorgehalte gem. SGD 7“). Die Gehaltsklasse C erstreckt sich über eine Bandbreite von 47 bis 111 mg P_{CAL}/1.000 g Feinboden. Um diesen weiten Bereich detaillierter zu erfassen, ist auf Folgendes zu achten: Wird gemäß Bodenuntersuchungsergebnis die Klasse C1 (47 bis 89 mg P) ausgewiesen, so ist der Korrekturfaktor 1 anzuwenden. Das heißt, dass der P-Pflanzenentzug (Düngeempfehlung gem. Gehaltsklasse C) gedüngt werden kann. Wird gemäß Bodenuntersuchung die Klasse C2 (90 bis 111 mg P) ausgewiesen, ist der Korrekturfaktor 0,5 anzuwenden. Das heißt, dass die Phosphatdüngung auf die Hälfte des Pflanzenentzuges zu reduzieren ist.

Tabelle: Einstufung der Phosphorgehalte gem. SGD 7

Gehaltsklasse		Nährstoffversorgung	Ackerland	Korrekturfaktor für die Düngung
			mg P CAL/1.000 g Feinboden*	
A		sehr niedrig	< 26	1,5
B		niedrig	26 - 46	1,25
C		ausreichend	46 - 111	
	C1		46 - 90	1
	C2		91 - 111	0,5
D		hoch	112 - 174	
	D1		112 - 129 wenn $P_{wl} \leq 8,7$	0,5
			130 - 159 wenn $P_{wl} \leq 6,5$	0,5
			160 - 174 wenn $P_{wl} \leq 4,4$	0,5
	D2		112 - 129 wenn $P_{wl} > 8,7$	0
			130 - 159 wenn $P_{wl} > 6,5$	0
			160 - 174 wenn $P_{wl} > 4,4$	0
E		sehr hoch	> 174	0

* Durch eine Multiplikation der angeführten Werte mit dem Faktor 0,23 erhält man den Nährstoffgehalt in der früher üblichen Dimension mg P₂O₅/100 g Feinboden.

Wird gemäß Bodenuntersuchung die Gehaltsklasse D ausgewiesen, erfolgt eine Zuordnung zu D1, wenn je nach Ergebnis die Mindestgehalte an wasserlöslichem P (P_{wl}) unterschritten werden. In diesen Fällen ist der Korrekturfaktor 0,5 anzuwenden. Werden in diesen Bereichen die Mindestgehalte an wasserlöslichem P überschritten, sind die Ergebnisse der Gehaltsklasse D2 zuzuordnen.

Wird gemäß Bodenuntersuchung die Gehaltsklasse D2 oder E (> 174 mg P) ausgewiesen, so ist der Faktor 0 anzuwenden. Das heißt, dass keine Phosphatdüngung durch eine Klärschlammausbringung durchgeführt werden darf.

Gemäß OÖ Bodenschutzgesetz 1991 hat der Betreiber der Abwasserreinigungsanlage die Analyse der Bodenprobe durch eine anerkannte Untersuchungsstelle zu veranlassen. Die Beauftragung der Analyse soll daher so formuliert werden, wenn bei einer Bodenprobe beim Analyseparameter Phosphor ein Wert der Gehaltsklasse D festgestellt wird, so ist in der Folge der wasserlösliche Phosphor zusätzlich zu ermitteln, um eine Zuordnung zu D1 oder D2 durchführen zu können.

Für die Gehaltsklassen C, D und E ist eine Nährstoffzufuhr durch hofeigene Wirtschaftsdünger in der Höhe des Pflanzenentzugs tolerierbar.

Das heißt für die Klärschlammdüngung, dass einerseits bei Ausweisung der Gehaltsklasse C2 und D1 nur eine reduzierte Klärschlammmenge ausgebracht werden kann, dass bei Ausweisung der Gehaltsklasse D2 und E keine Klärschlammmanwendung möglich ist. Sowohl aus pflanzenbaulicher Sicht als auch aus Umweltgründen sind zu hohe Phosphorgehalte im Boden nicht erwünscht.

4. Klärschlamm im ÖPUL – Klärschlammausbringungsverbot bei Bio und Einschränkung

In der Sonderrichtlinie ÖPUL 2015 ist bei keiner einzigen Maßnahme ein dezidiertes Klärschlammausbringungsverbot als Förderungsvoraussetzung angeführt. Es besteht jedoch in den ÖPUL-Maßnahmen „Biologische Wirtschaftsweise“ und daraus abgeleitet „Einschränkung ertragssteigernder Betriebsmittel“ ein Ausbringungsverbot für Klärschlamm und Klärschlammkompost. Bei allen anderen ÖPUL 2015-Maßnahmen ist eine Klärschlammausbringung grundsätzlich möglich, sofern nicht gesetzliche oder privatrechtliche Bestimmungen dies verbieten.

5. Klärschlammausbringungsverbote aufgrund privatrechtlicher Vereinbarungen

Neben den oben angeführten gesetzlichen und förderungsrelevanten Verboten der Klärschlammausbringung gibt es zunehmend bestimmte Produktionssparten, bei denen ein Klärschlammmanwendungsverbot festgeschrieben ist. Dies trifft z.B. im Zuckerrübenanbau, bei Rapso, Troadbäcker udgl. zu.

▪ AMA-Gütesiegel bei Haltung von Kühen

Die Ausbringung von Klärschlamm, kompostiertem Klärschlamm und pelletierten Wirtschaftsdüngern ist auf allen landwirtschaftlichen Nutzflächen des Betriebes verboten.

Bis Ende 2019 ist die Ausbringung von Qualitätsklärschlammkompost der Qualitätsklasse A und kalkstabilisierter Klärschlamm (25 % CaO in der TM), dessen Ausgangsmaterial zur Herstellung von Qualitätsklärschlammkompost der Qualitätsklasse A geeignet ist, ausschließlich auf Ackerflächen zulässig. Ein Nachweis über die Qualitätsklasse ist erforderlich und bei der Kontrolle vorzulegen.

▪ AMA-Gütesiegel Kälberaufzucht, Rinder- und Kälbermast und Mutterkuhhaltung, Schaf- und Ziegenhaltung, Schweinehaltung

Das Ausbringen von Klärschlamm und kompostiertem Klärschlamm ist auf allen Flächen des Betriebes (z.B. Grünland- und Ackerflächen) verboten.