

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Abwasserzweckverband für die Reinhaltung der Parthe
Frau Polage
Am Klärwerk
04451 Borsdorf

BEURTEILUNG

Klärschlamm 888432 / 888433 / 888434

Bewertung des Klärschlammes

Probenahme	18.03.2025 10:10:00 - 18.03.2025 10:20:00
Kunden-Probenbezeichnung	Parthe
Entnahmestelle	Kläranlage Parthe

Gesamturteil:

Der Klärschlamm gem. Düngemittelverordnung (DüMV) ist aufgrund der untersuchten Probe, sofern auch die in dieser Untersuchung nicht erfassten Parameter die Bedingungen der AbfKlärV erfüllen, für die Verwendung im Landbau **geeignet**.

Um den Klärschlamm als Düngemittel in den Verkehr zu bringen müssen darüber hinaus die Parameter der Düngemittelverordnung (DüMV) eingehalten werden, die hier nicht untersucht wurden, worauf ausdrücklich verwiesen wird.

Bei vorliegendem Gehalt an Trockensubstanz dürfen in einem Zeitraum von 3 Jahren maximal **24,2 t** Frischsubstanz je Hektar (entsprechend 5 t Trockenmasse) ausgebracht werden, bei landschaftsbaulichen Maßnahmen ist eine einmalige Auf- oder Einbringung von Klärschlamm von bis zu **48,4 t** Frischsubstanz je Hektar (entsprechend 10 t Trockenmasse) zulässig, sofern auf diesem Boden in den letzten sechs Jahren vor der Auf- oder Einbringung keine Auf- oder Einbringung erfolgt ist.

(Einschränkungen der Aufwandmenge aufgrund des Nährstoffbedarfes der Kulturen und der Nährstoffversorgung des Standortes sind nicht berücksichtigt.)

Die Ausbringung von 60 kg Gesamtstickstoff (N) entspricht 6 t Frischsubstanz.

Die Gehalte der **Schwermetalle** des Klärschlammes liegen unterhalb der Grenzwerte der AbfKlärV.

AOX (organisch gebundenes Halogen) liegt **unter** dem Grenzwert der AbfKlärV von **400 mg/kg** Schlamm-Trockensubstanz.

Die Gehalte der **PCB**-Komponenten des Klärschlammes liegen unterhalb der Grenzwerte der AbfKlärV.

Die **Summe** aus **TEQ-WHO PCDD/F (2005)** und **TEQ-WHO dl-PCB (2005)** liegt unter dem Grenzwert von **30 ng TEQ/kg TM**.

Im vorliegenden Klärschlamm wurde mehr als 20 g/kg Phosphor in der Trockenmasse nachgewiesen. Demnach müsste dieser Klärschlamm gem. AbfKlärV bei einer Ausbaugröße von über 100.000 Einwohnerwerten ab dem 01.01.2029, bzw. bei einer Ausbaugröße von über 50.000 Einwohnerwerten ab dem 01.01.2032, einer Phosphorrückgewinnung oder thermischen Verwertung mit nachgeschalteter Phosphorrückgewinnung oder stofflichen Verwertung, unter Nutzung des Phosphorgehaltes, zugeführt werden.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Mandy Erdmann-Schiessling, Tel. 08765/93996-71
Fax. 08765/9399-666, E-Mail kundenbetreuung-cls.bruckberg@agrolab.de
kundenbetreuung-cls.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB Labor GmbH, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Abwasserzweckverband für die Reinhaltung der Parthe
Frau Polage
Am Klärwerk
04451 Borsdorf

Deklaration

Klärschlamm : 888432 / 888433 / 888434

Probenahme	18.03.2025 10:10:00 - 18.03.2025 10:20:00
Kunden-Probenbezeichnung	Parthe
Entnahmestelle	Kläranlage Parthe

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie für Ihre unter o.g. Analysennummern untersuchte Probe die Deklaration gemäß Düngemittelrecht (Düngeverordnung DüV 2020 sowie Düngemittelverordnung DüMV 2019). Sie können diese direkt für die Deklaration Ihres Klärschlammes Ihren Transportunterlagen zufügen. Dazu müssen Sie lediglich Nettogewicht, Lieferdaten, Hersteller/ Inverkehrbringer und Angaben zum Einsatz synthetischer Polymere ergänzen.

Die Deklaration bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Parameter und Kunden-Informationen zu o.g. Analysennummern. Als Inverkehrbringer sind Sie verantwortlich für die korrekte Deklaration Ihres Klärschlammes und es kann von uns nur deklariert werden, was auch an der Probe untersucht und zur Probe mitgeteilt wurde! Im Zweifel sehen Sie sich bitte auch dazu unsere Untersuchungsempfehlung im Folgenden an oder setzen Sie sich gerne mit uns in Verbindung.



Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Mandy Erdmann-Schiessling, Tel. 08765/93996-71
Fax. 08765/9399-666, E-Mail kundenbetreuung-cls.bruckberg@agrolab.de
kundenbetreuung-cls.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Seite 1

Düngemittelrechtliche Deklaration zu Analysennr.: 888432 / 888433 / 888434

Organischer NP - Dünger mit Kupfer, Eisen, Zink 1,08 + 1,77

unter Verwendung von Klärschlamm

1,08	%	N	Gesamtstickstoff
1,77	%	P ₂ O ₅	Gesamtphosphat
0,0058	%	Cu	Kupfer
1,1000	%	Fe	Eisen
0,0256	%	Zn	Zink

Nettogewicht und Lieferdaten siehe Liefer- oder Wiegeschein
Hersteller/Inverkehrbringer:

Ausgangsstoffe

Klärschlamm aus der Behandlung von kommunalen Abwässern entsprechend AbfKlärV unter Verwendung synthetischer Polymere (bitte ankreuzen):

- Nein
- Ja, Abbaubarkeit in 2 Jahren mind. 20%
- Ja, Abbaubarkeit in 2 Jahren < 20%:

Anwendungsvorgabe:

Dieses Produkt oder Material enthält synthetische Polymere. Stoffe nach § 2 Nummer 1 und 6 bis 8 des Düngegesetzes, die synthetische Polymere enthalten, dürfen auf derselben Fläche nur so angewendet werden, dass die hierbei aufgebrauchte Menge an synthetischen Polymeren 45 kg Wirksubstanz je Hektar innerhalb von 3 Jahren nicht überschreitet. Zur Einhaltung der nach Satz 2 höchstens zulässigen Menge darf die Aufwandmenge dieses Produktes kg TM/ha (einsetzen der Aufwandmenge, bei der die nach Satz 2 höchstens zulässige Menge eingehalten wird) nicht überschreiten.

Nebenbestandteile

13,90 % organische Substanz (als Glühverlust)

weitere Bestandteile

1,09 mg/kg TS Cd Cadmium

Hinweise zur sachgerechten Anwendung:

Verfügbarkeit der Nährstoffe:

Die übrigen Nährstoffe sind im Rahmen der Fruchtfolge zu 100% anrechenbar.
Die Kalkdüngewirkung entspricht dem Gehalt an basisch wirksamen Bestandteilen.
Die organische Substanz ist ggf. bei der Erstellung der Humusbilanz gemäß VO (EG) Nr. 1306/2013 anzurechnen.
Durch den Einsatz von Eisen- bzw. Aluminiumsalzen zur Fällung ist die die Wirksamkeit des Phosphates möglicherweise verringert.

Produktstabilität:

Kann zur Erwärmung, Entmischung und zu Geruchsemissionen neigen.

Hinweise zur Lagerung:

Bei der Lagerung sind Abtragungen und Auswaschungen zu vermeiden.
Gem. AbfKlärV darf nur auf dem für die Auf-/Einbringung vorgesehenen Boden gelagert werden, nur die dafür benötigte Menge und dies längstens für eine Woche.

Anwendungs- und Mengenbeschränkungen ohne Gewähr:

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Seite 2

888432 / 888433 / 888434

Bei einer Ausbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen sind Anwendungs- und Mengenbeschränkungen aus abfallrechtlichen Vorschriften (u.a. AbfklärV, BioAbfV) zu beachten. Auf weitere abfallrechtliche, wasserrechtliche und düngerechtliche Vorschriften (u.a. DüV) wird verwiesen.

Zu den Aufwandmengen wird insbesondere auf die DüV sowie einschlägige Literatur, wie z.B. die Standpunkte der VDLUFA verwiesen.

Grundsätzlich gehen die Empfehlungen der amtlichen Beratung immer vor.

Insgesamt dürfen seit 2018 jährlich nur noch max. 170 kg Gesamtstickstoff pro Hektar mittels organischen Düngemitteln im Durchschnitt der betrieblichen Fläche aufgebracht werden.

Abweichende Regelungen in Gebieten hoher Nitrat-Belastung („rote Gebiete“) sind zu beachten.

Klärschlamm darf als stickstoff- und phosphathaltiges Düngemittel nicht ausgebracht werden, wenn der Boden überschwemmt, wassergesättigt, gefroren oder schneebedeckt ist.

Die Vorgaben der N- und P- Düngung an Gewässern und an Gewässer grenzenden Hanglagen sind zu beachten.

Besondere Regelungen und Mengenbeschränkungen für die Ausbringung von Düngemitteln mit einem wesentlichen Gehalt an Stickstoff nach Ernte der ersten Hauptfrucht sind zu beachten.

Düngemittel mit einem wesentlichen Gehalt an Phosphat dürfen in der Zeit vom 1. Dezember bis zum Ablauf des 15. Januar nicht aufgebracht werden.

Phosphathaltige Düngemittel dürfen auf hochversorgten Böden nur in Höhe der Phosphatabfuhr durch Ernteprodukte aufgebracht werden.

Aufgrund des Nachweises von Salmonellen ist die Seuchenhygiene nur eingehalten, wenn

a) auf Ackerland die Anwendung ausschließlich auf unbestelltem Ackerland und bei sofortiger Einarbeitung in den Boden erfolgt (Ausnahme: In Wintergetreide und Winterraps ist die Ausbringung bis zum Schosserstadium (EC 30) mit bodennaher Ausbringungstechnik erlaubt),

b) nach der Ausbringung kein Gemüse- oder Kartoffelanbau und kein Anbau von Heil-, Duft- und Gewürzkräutern erfolgt und die Aufbringung nur auf Flächen erfolgt, die im Zuständigkeitsbereich der am Sitz der Kläranlage für den Vollzug der Düngeverordnung zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde liegen oder der Abgeber Mitglied eines Trägers einer regelmäßigen Qualitätsüberwachung ist, welche die ordnungsgemäße Aufbringung sichert.

Seit 1.1.2019 dürfen nur noch solche synthetischen Polymere ohne Einschränkung in Klärschlammen verwendet werden, die nachweislich in 2 Jahren zu 20 % abbaubar sind. Bei Verwendung von Polymeren mit geringerer Abbaurate darf die Aufbringung des Klärschlammes eine Polymerfracht von max. 45 kg Wirksubstanz je Hektar innerhalb von 3 Jahren nicht überschreiten.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

Untersuchungsempfehlung

gem. AbfKlärV 2017 und DüMV 2019 zur Düngedeklaration 888432 / 888433 / 888434

Als Inverkehrbringer sind Sie verantwortlich für die korrekte Deklaration Ihres Klärschlammes und es kann von uns nur deklariert und darauf Bezug genommen werden, was auch an der Probe untersucht wurde!

In der nachfolgenden Tabelle haben wir Ihnen, zur Orientierung und als Entscheidungshilfe für die weitere Untersuchung Ihres Klärschlammes, Ihre o.g. Klärschlammanalyse den Deklarationsanforderungen der DüMV gegenübergestellt.

Die grau hinterlegten Parameter haben in Ihrem Klärschlamm den Deklarationsschwellenwert oder sogar den Grenzwert überschritten.

Darauf aufbauend, empfehlen wir Ihnen für die nächste Untersuchung Ihres Klärschlammes die folgenden Untersuchungspakete zu beauftragen, damit die von uns daraus erstellte Düngedeklaration den gesetzlichen Vorgaben genügt:

1)

Untersuchung gem. AbfKlärV §5 Abs.1 ("kleine Klärschlamm-Untersuchung"):

Paket 1061, 1063, 1326, 103101

Sie müssen diese Untersuchung

im Falle eines Klärschlammes 12 mal im Jahr durchführen,

im Falle eines Klärschlammgemisches oder Klärschlammkompostes 12 mal im Jahr durchführen.**

2)

Untersuchung gem. AbfKlärV §5 Abs.1+2 ("große Klärschlamm-Untersuchung"):

Paket 1062, 1063, 1326, 103101

Sie müssen diese Untersuchung mindestens alle 2 Jahre durchführen, also wieder spätestens am 18.03.2027, es gilt das Probenahmedatum.**

Die Angabe zur Häufigkeit in unserer Empfehlungen basieren auf den Forderungen der AbfKlärV, in Zusammenspiel mit den bei uns für Ihre Anlage hinterlegten Angaben zur Qualitätssicherung, Outputmengen an Tonne TS, bzw. Ausbaugröße in EW-Werten, die wir auf die entsprechende Menge an Trockenmasse hochrechnen*. Amtliche Vorgaben, sowie ggf. nachgelagert die Ihres Qualitätssicherungsträgers, können von diesen Vorgaben abweichen, sind stets zu beachten und haben Vorrang.

Für Ihre Anlage ist bei uns hinterlegt:

- ? Tonnen TS pro Jahr
- ? EW-Werte
- kein Qualitätssicherungssystem

Sollte dies nicht der Realität entsprechen, so überstellen Sie uns bitte die aktuellen Zahlen, damit unsere Empfehlung korrekt ermittelt werden kann.

* die Hochrechnung erfolgt wie folgt: $15\text{kgTS}/(\text{EW}\times\text{x})$

Wenn wir keine Angabe von Ihnen hinterlegt haben (beim entsprechenden Wert steht dann ein "?"), so geben wir die geforderte Maximalhäufigkeit aus, so sind Sie auf der sicheren Seite.

Die AbfKlärV sagt:

§5 Abs. 1

...ist je angefangene 250 Tonnen Trockenmasse, höchstens jedoch einmal monatlich durchführen zu lassen. Bei Abwasserbehandlungsanlagen, bei denen jährlich 750 Tonnen oder weniger an Klärschlamm Trockenmasse anfallen, ist eine Untersuchung nach Satz 1 mindestens alle drei Monate durchführen zu lassen.

...

Die Untersuchungspflichten ...gelten im Fall der Herstellung eines Klärschlammgemisches oder Klärschlammkompostes oder eines ...je angefangene 500 Tonnen Trockenmasse durchführen zu lassen ist.

§5 Abs. 2

...ist mindestens alle zwei Jahre zu wiederholen

§6 Abs. 2

...bei weniger als 1000 EW...Untersuchung nach §5 Abs.1 mind. Alle 2 Jahre...die Behörde kann auf 6 Monate oder 48 Monate verkürzen oder verlängern... ..die Untersuchung nach §5 Abs.2 kann nach der Erstuntersuchung entfallen

** gem §6 Abs. 1: Betreiber einer Kleinkläranlage eines Landwirtschaftlichen Betriebes müssen nur einmalig die kleine Untersuchung machen, die große Untersuchung entfällt.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Tabelle zur Untersuchungsempfehlung gem. AbfKlärV 2017 und DüMV 2019 zur Düngedeklaration 888432 / 888433 / 888434

Klärschlamm : 888432 / 888433 / 888434	DüMV Schwellenwert für Gehaltsangaben auf Deklaration [mg/kg TS]	Messwert [mg/kg TS]	prozentuale Ausschöpfung Schwellenwert DüMV	Agrolab Untersuchungspakete												
				AbfklärV 2017 §5 Abs. 1 1061	AbfklärV 2017 §5 Abs. 1+2 1062	Ges. Metalle gem. DüMV 1063	wasser- lösliche Metalle 11487	Salmo- nellen 3288	Fremd- stoffe 5767	Nitrat- stickstoff 2807	Selen, wasser- löslich 26961	verfüg- barer Stick- stoff 1326	Lösliche Phosphate 103101			
Parameterbezeichnung																
Gesamtstickstoff (N)	10000	51900	519	X	X											
Ammonium-Stickstoff (NH4-N)	10000 +	1800	18	X	X											
Phosphat ges. (als P2O5)	3000	85600	2853,3	X	X											
basisch wirksame Stoffe (CaO)	50000	23400	46,8	X	X											
Trockenrückstand	150000	207000	138	X	X											
Glühverlust (org.Substanz)	50000	672000	1344	X	X											
Kupfer (Cu)	200	282	141	X	X											
Zink (Zn)	200	1240	620	X	X											
Blei (Pb)	100	30,8	30,8	X	X											
Cadmium (Cd)	1 ##	1,09	109	X	X											
Cadmium (Cd) je kg P2O5	20 ##			X	X											
Chrom (Cr)	300	28,3	9,4	X	X											
Nickel (Ni)	40	25	62,5	X	X											
Quecksilber (Hg)	0,5	0,326	65,2	X	X											
Chrom VI	1,2	<0,100		X	X											
Eisen (Fe)	10000	53000	530	X	X											
Thallium (Tl)	0,5	<0,1		X	X											
Arsen (As)	20	4,66	23,3	X	X											
dl-PCB + PCDD/F (TE-WHO 2005) ng TE/kg		1,6			X											
Benzo(a)pyren		0,0521			X											
Summe PFT (gPFOA + gPFOS)	0,05	0,0	0		X											
Kalium ges. (als K2O)	5000					X										
Magnesium ges. (als MgO)	3000					X										
Natrium (Na)	2000					X										
Schwefel (S)	3000					X										
Mangan (Mn) gesamt	2000					X										
Molybdän (Mo)	20					X										
Bor (B)	200					X										
Kobalt (Co)	40					X										
Selen (Se)	5					X										
Kupfer (Cu) wasserlöslich	#						X									
Zink (Zn) wasserlöslich	#						X									
Magnesium wasserlöslich (als MgO)	#						X									
Natrium (Na) wasserlöslich	#						X									
Schwefel (S) wasserlöslich	#						X									
Eisen (Fe) wasserlöslich	#						X									
Mangan (Mn) wasserlöslich	#						X									
Molybdän (Mo) wasserlöslich	#						X									
Bor (B) wasserlöslich	#						X									
Kobalt (Co) wasserlöslich	#						X									
Calcium (Ca) wasserlöslich	57000 *						X									
Salmonellen (in 50g) in 50g		nachgewiesen						X								
Hartfremdstoffe >1 mm %																
Glas >1 mm %																
Metall >1 mm %																
nicht verformbare Kunststoffe >1 mm %																
verformbare Kunststoffe >1 mm %																
Steine > 10 mm Siebdurchgang	-								X							
Nitratstickstoff (N)	10000 +										X					
Selen (Se) wasserlöslich	#											X				
verfügbaren Stickstoff (%) %	**												X			
wasserlösliches Phosphat	10000 ++															X
Neutral-ammonicitratlösliches Phosphat	10000 ++															X

* bei flüssigen Düngern (TS <15%), # wenn Gesamtgehalt über Schwellenwert und wasserlöslicher Gehalt >25% von Gesamtgehalt, + in OS oder 15,0 % v. Nges ** wenn Gesamt-N > 1,5% in TS UND verfügbarer N > 10% von Gesamt-N, ++ Schwellenwert bezieht sich auf die OS, ## Bei einem Gehalt von P2O5 (OS) < 5 % gilt ein Schwellenwert von 1,0 mg/kg Cadmium (TS); Bei einem Gehalt von P2O5 (OS) > 5 % gilt ein Schwellenwert von 20 mg Cadmium je kg P2O5