



# Klärschlamm Entsorgung

Kathrin Weiß



## Ausgangssituation

- Änderung der AbfallklärschlammVO 2017
  - Verbot Ausbringung in Wasserschutzgebieten Zone I-III
  - Verschärfte Anforderungen
- Änderung der DüngemittelVO und der DüngVO (Nitrat)
  - Verschärfte Anforderungen
  - Weitere Verschärfung wahrscheinlich
- Wegfall von Mitverbrennungskapazitäten und –möglichkeiten
  - Kohleausstieg
  - Zementwerke unzulässig ohne vorheriges Phosphorrecycling

# Regelung der AbfallklärschlammVO

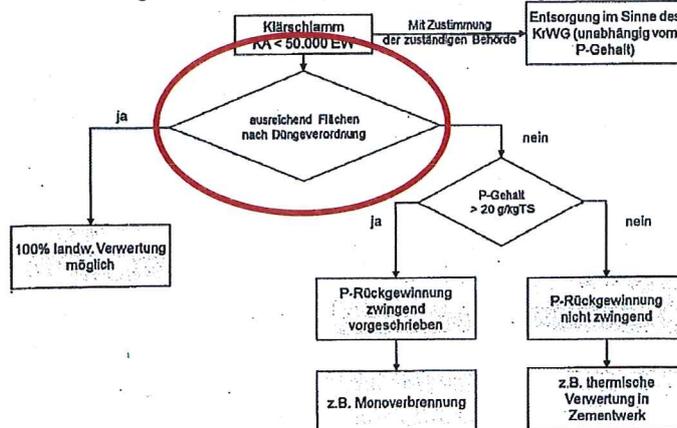


Abwasserbehandlungsanlagen	Ausbaugröße ≤ 50.000 EW	Ausbaugröße > 50.000 – 100.000 EW	Ausbaugröße > 100.000 EW
aktuell	bodenbezogene Verwertung möglich	bodenbezogene Verwertung möglich	bodenbezogene Verwertung möglich
in 2023	Berichtspflicht zu Maßnahmen der geplanten Phosphorrückgewinnung zur bodenbezogenen Verwertung oder sonstigen Entsorgung - Pflicht zu Untersuchungen auf P-Gehalt (und basisch wirksame Stoffe)		
ab 01.01.2029 (Übergangsfrist ca. 12 Jahre ab Inkrafttreten der AbfKlarV)	bodenbezogene Verwertung möglich	bodenbezogene Verwertung möglich	- bodenbezogene Verwertung nicht mehr zulässig - P-Rückgewinnungspflicht (≥2% P)
ab 01.01.2032 (Übergangsfrist ca. 15 Jahre ab Inkrafttreten der AbfKlarV)	bodenbezogene Verwertung möglich	- bodenbezogene Verwertung nicht mehr zulässig - P-Rückgewinnungspflicht (≥2% P)	- bodenbezogene Verwertung nicht mehr zulässig - P-Rückgewinnungspflicht (≥2% P)

Marienmünster

## Zu beachtende Randbedingungen

Entscheidungshilfe zur Klärschlammverwertung



Ab 2032 evtl. keine Beseitigung von Klärschlamm mehr über den Kreis Höxter (MVA Bielefeld) im Rahmen der Mitverbrennung zulässig!

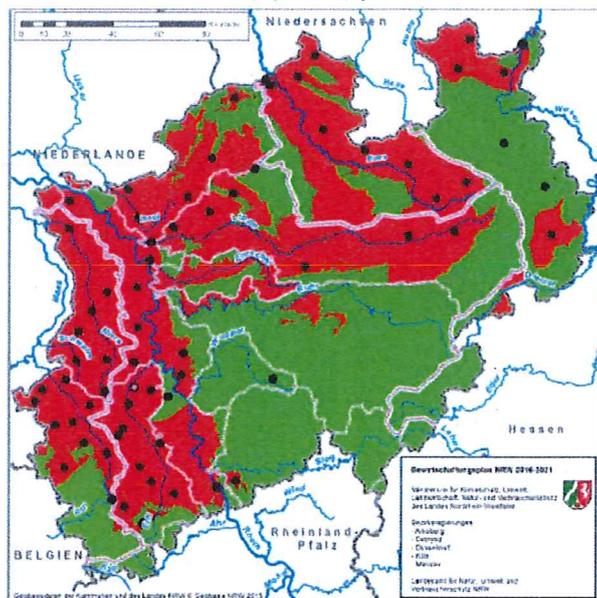
## Zu beachtende Randbedingungen

EU-Vertragsverletzungsverfahren bzgl. Düngeverordnung

### Maßnahmen nur für Nitrat belastete Gebiete:

- Verbot der Herbstdüngung im Spätsommer bei Winterraps, Wintergerste und Zwischenfrüchten ohne Futternutzung.
- Der für jede Kultur nach strengen Vorgaben errechnete Düngbedarf wird pauschal um 20 % abgesenkt.
- Die bisher nur im Betriebsdurchschnitt geltende Obergrenze von 170 kg Stickstoff pro Hektar für Gülle und andere Wirtschaftsdünger muss zukünftig schlagbezogen berechnet werden, d.h. für jedes Feld gilt dann die Obergrenze von 170 kg Stickstoff pro Hektar.
- Wenn eine Sommerkultur, wie z.B. Mais oder Zuckerrüben, angebaut wird, die erst im Frühjahr ausgesät wird, muss im Herbst davor verpflichtend eine Zwischenfrucht angebaut werden, damit der Boden über Winter mit einer Pflanzendecke bedeckt ist.

### Monitoringergebnisse der Grundwasserkörper in NRW - Chemischer Zustand, 2. BWP, Gesamt



33 % des Kreises Höxter liegt im roten Grundwasserkörper



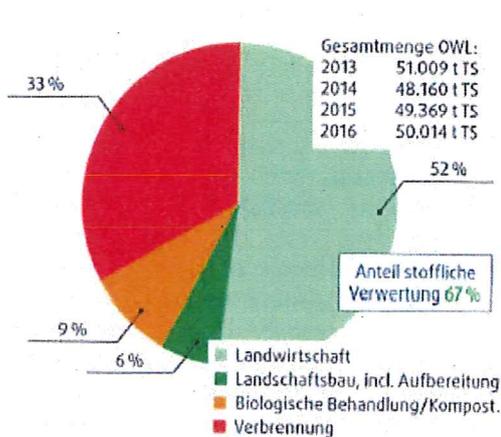
## Preisentwicklung Klärschlamm Entsorgung

	2016	2017	2018
	€/t entwässerter Schlamm, netto, incl. Transport	€/t entwässerter Schlamm, netto, incl. Transport	€/t entwässerter Schlamm, netto, incl. Transport
Landwirtschaft	35	45-75	55-85
Thermik	55-70	65-100	90-120

- ⇒ Entsorgungsnotstand auf größeren Kläranlagen
- ⇒ Suche nach Wegen aus der Krise z.B. Gründung der Klärschlammkooperation OWL
- ⇒ Aber auch Unternehmen wie WWE, Interargem, Betrem, Gelsenwasser versuchen sich dieses Geschäftsfeld zu erschließen

1

## Klärschlamm Mengen OWL 2016



Ø 50.000 tTS ≈ 200.000 tOS

Von 97 Kläranlagen

20 Anlagen > 50.000 EW mit ca. 66% des o.g. Klärschlammes

⇒ Bau von Monoverbrennungsanlagen erforderlich

1

## Sachstand

### Klärschlammkooperation OWL :

- 78 Mitglieder mit 40.500 t TS/a
- Kreis Höxter für alle Städte mit 2.070 t TS/a > 50% des im Kreis Höxter anfallenden Klärschlamm
- Ausschreibung der Entsorgungsleistung, wenn 15.000 tTS/a verbindlich erklärt werden

### WWE:

- Ausschreibung der Entsorgungsleistung erfolgt, müssen jetzt die Menge zusammen bekommen mindestens 80.000 t OS/a ≈ 20.000 t TS/a

Grobe Schätzung: ca. 35% (14.000 tTS) der Menge, die über die OWL-Kooperation gebündelt ist, ist auch WWE- Anteilseigner

=> Chance, dass beide Wege beschritten werden

## Unterschiede OWL / WWE / Eigene Lösung

Aspekt	Klärschlammkooperation OWL	WWE	eigene Lösung
Entsorgungssicherheit	gegeben Übergangslösung zwischen 2020 und 2024 soweit erforderlich; Gemeinsame Entsorgung ab 2024	gegeben Übergangslösung ab 2020 bis 2021 für begrenzte Mengen Gemeinsame Entsorgung ab 2022	Abhängig von Situation vor Ort Landwirtschaftliche Verwertung zunehmend unsicher Angewiesen auf Ausschreibungen, teilweise jetzt schon keine Angebote, wenn dann nur meist sehr kurze Laufzeiten
Beteiligung, Stimmrechte	auf Basis eingebrachter Mengen	entsprechend Angebot WWE	nicht erforderlich
Beitrittsmöglichkeit und potentielle Größe	Steht allen kommunalen Klärschlammproduzenten offen, die der Vorvereinbarung beigetreten sind. Keine Begrenzung bezgl. der Menge Derzeit ca. 160.000 tOS/a Teil der Kooperation	Steht allen kommunalen Klärschlammproduzenten offen, aber begrenzt durch schon erfolgte Ausschreibung Max. 155.000 tOS/a	nicht erforderlich
Gestaltung Ausschreibung	Rahmenbedingungen für Kriterien festgelegt. Ausschreibung nur mit fest zugesagten Mengen - Hohe Sicherheit Vergaberecht und hohe Sicherheit Ausschreibungsverlauf und -ergebnis Leistungsbeschreibung und Vergabekriterien sowie Gewichtung werden noch von den Gesellschaftern beschlossen (vorgesehen u.a. Preis, Umwelt, CO <sub>2</sub> , Regionalität, Entsorgungssicherheit, strategische Aspekte)	Von WWE vorgegeben Ausschreibung läuft Preis als einziges Kriterium	vollständige Flexibilität für Kommune im Rahmen der vergaberechtlichen Vorgaben Eigene Verantwortung zur Gestaltung; aber: Wahrscheinlichkeit attraktiver Angebote gering

- Landwirtschaft
- Spätere eigene Ausschreibung der Verbrennung

### Unterschiede OWL / WWE / Eigene Lösung

Aspekt	Klärschlammkooperation OWL	WWE	eigene Lösung
Phosphorrecycling	ab 2024 oder später Wirtschaftlichkeit wird geprüft, aktuell vielfach stattfindende Optimierungen in der Entwicklung - technisch und wirtschaftlich-	Vorgegeben durch Ausschreibung (kostenneutral laut WWE)	flexibel gestaltbar Angewiesen auf Ausschreibung oder eigene Lösung mit noch nicht großtechnisch erprobten Verfahren mit geringerer Rückgewinnungsquote auf der
Logistik	Wird gesondert durch GU in Teillosen ausgeschrieben nach Festlegung der Verbrennungsanlage, ermöglicht auch kleineren regionalen Unternehmen die Teilnahme am Wettbewerb; solidarische Transportkosten	Bestandteil der aktuellen Ausschreibung als Gesamtpaket Solidarisierung nicht bekannt	flexibel gestaltbar Angewiesen auf Ausschreibung, soweit keine eigenen Möglichkeiten bestehen
Vorbereitungszeit Bieter / Möglichkeit Angebote zu erstellen und umzusetzen	Ausschreibung ab Anfang 2020 anschließend Zeit für Verhandlungen, Planung und Bau	Teilnahmeantrag bis 10.05.2019 Abschluss der Verhandlungen bis Ende September 2019 Zuschlag bis 31.10.2019 Fertigstellung Anlage bis Ende 2021	vollständige Flexibilität für Kommune aber: Wahrscheinlichkeit attraktiver Angebote gering
Zeitplanung	Kooperation ab 2020, falls erforderlich, Übergangslösung bis 2024 organisiert Entsorgung ab 2024 Bindung für 20 Jahre ab 2024, zzgl. Option	Kooperation ab 2020 Entsorgung erste Mengen ab 2020 vollständige Mengen ab 2022	flexibel gestaltbar Nachweis in 2023 zum Phosphorrecycling erforderlich

- Landwirtschaft
- Erst ab frühestens  
2032 bei  
Verbrennung

11

### Unterschiede OWL / WWE / Eigene Lösung

Aspekt	Klärschlammkooperation OWL	WWE	eigene Lösung
Vorfinanzierung	Vorfinanzierung Ausschreibung mit maximal einmalig 50 €/tTR Klärschlamm bei minimaler Annahme Zahl TN Kooperation; daher voraussichtlich deutlich günstiger	Vorfinanzierung durch WWE Umlegung auf Beteiligte nicht bekannt	nicht erforderlich
Kosten Klärschlammverbrennung	Wird über Ausschreibung ermittelt Angedachte Aufhebungsschwelle 90- 95 €/tOS (netto) gutachterliche Ermittlung: 60 € (netto)	Wird über Ausschreibung ermittelt Aufhebungsschwelle 100 €/tOS (netto)	Marktabhängig aber: Wahrscheinlichkeit attraktiver Angebote bei kleinen Mengen gering; eigene Verbrennung nach Berechnung in der Regel nicht wirtschaftlich
Kosten Klärschlammtransport	Wird über Ausschreibung nach Festlegung Entsorgungsstandort ermittelt	Ist Teil der Ausschreibung	Marktabhängig aber: Wahrscheinlichkeit attraktiver Angebote bei kleinen Mengen gering
Gewinnausschüttung kommunaler Haushalt Abwassergebühren	keine planmäßigen Gewinne, Daseinsvorsorge, Gebühren- und Bürgerfreundlich mögliche Gewinne werden zur Kostensenkung bei der Klärschlamm Entsorgung genutzt	geplante Rendite von 6,5 % versteuerte Gewinne können bei der Kommune zur Senkung der Abwassergebühren genutzt werden Verteilung der Gewinne bei WWE (Basis nicht bekannt)	nicht gegeben

- Landwirtschaft:  
wahrscheinlich  
derzeit  
kostengünstiger –  
langfristig?
- Bei späterer  
eigenen  
Ausschreibung der  
Verbrennung:  
Risiko!!!!

12