

Positionspapier des Niedersächsischen Umweltministeriums zur Klärschlamm Entsorgung in Niedersachsen

(Juni 2004)

I. Ausgangslage der Klärschlamm Entsorgung in Niedersachsen:

1. Niedersachsen hat in der Vergangenheit überwiegend den Weg der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung verfolgt. Der derzeitige Anteil der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung liegt in Niedersachsen bei ca. 70%. Der Bundesdurchschnitt liegt bei rund 40%.

Es ist in Niedersachsen gelungen, die Schadstoffgehalte in den Klärschlämmen deutlich zu reduzieren. Die mittleren Schwermetallgehalte niedersächsischer Klärschlämme schöpfen die Grenzwerte der derzeit gültigen Klärschlammverordnung (AbfKlärV) nur zu maximal 30% aus.

Gleichwohl ist eine Entsorgungssicherheit nicht durchgängig gewährleistet, da keine rechtliche Verpflichtung der Landwirte zur Abnahme von Klärschlamm besteht.

2. Ausgelöst durch die BSE-Problematik und die notwendige Harmonisierung mit den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes ist auf Initiative der Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg eine Entwicklung in Gang gebracht worden, die vom Bundesumweltministerium (BMU), vom Verbraucherschutzministerium (BMVEL) und vom Umweltbundesamt (UBA) aufgegriffen worden ist und einen kurzfristigen Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung fordert. Argumente für den Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung sind die Belastung der Klärschlämme mit Schwermetallen, die langfristig zu einer Anreicherung im Boden führen kann und die Belastung der Klärschlämme mit organischen Stoffen (z.B. Antibiotika, Medikamenten, Hormonen) und metallorganischen Stoffen (z.B. Tributylzinn).

3. Auf der gemeinsamen Agrar- und Umweltministerkonferenz im Juni 2001 in Potsdam wurde der einstimmige Beschluss der Bundesländer gefasst, dass wegen der besonderen Bedeutung der landwirtschaftlichen Böden für die Produktion gesunder Nahrungsmittel aus Vorsorgegründen sicherzustellen ist, dass es durch Bewirtschaftungsmaßnahmen (insbesondere Aufbringung von Klärschlamm, Gülle und andere Wirtschaftsdünger, mineralische Dünger und Kompost) zu keiner Anreicherung von Schadstoffen im Boden kommt. Offen geblieben ist, ob dieses Ziel mit jedem Einzeldüngemittel erreicht werden soll oder im Rahmen einer Gesamtdüngestrategie.

Auf der Agrarministerkonferenz am 21. März 2003 in Schwerin haben insbesondere die Länder Baden-Württemberg und Bayern massiv auf eine Änderung der bundesrechtlichen Vorschriften gedrungen, mit dem Ziel des Verbotes der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlämmen und Bioabfallkomposten. Auch Thüringen fordert von der Bundesregierung, die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung zu

verbieten.

Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein wollen mittelfristig auf die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm in großem Maße verzichten

II. Klärschlamm Entsorgung im angrenzenden europäischen Ausland

1. Auf europäischer Ebene ist derzeit noch 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 rechtlich bindend. Diese EU-Richtlinie räumt der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm einen Vorrang ein. Die darin enthaltenen Grenzwerte und Frachten sind jedoch nicht mehr sachgerecht. Die nationale Klärschlammverordnung (AbfKlärV) stellt bereits schärfere Anforderungen. Die Bemühungen der EU zur Fortschreibung dieser Richtlinie (Initiative aus dem Jahre 2001) sind zurückgestellt worden bis zur Verabschiedung der EU-Bodenschutzstrategie.
2. Tendenzen zur Abkehr von der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung sind auch in anderen europäischen Staaten zu beobachten. Zum 1. Mai 2003 (teilweise mit Übergangsfristen bis 2006 bzw. längstens bis 2008) hat die Schweiz durch die Änderung der Stoffverordnung das Verbot des Düngens mit Klärschlamm umgesetzt. Durch die sehr niedrigen Grenzwerte der in den Niederlanden geltenden Verordnungen zur Klärschlamm Entsorgung kommt es dort faktisch zu einem Verbot der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung.

III. Auswirkungen der Umsetzung der BMU/BMVEL – Konzeptes zur Verschärfung der Grenzwerte auf die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung in Niedersachsen

Tab. 1: Mittlere Schwermetallgehalte niedersächsischer Klärschlämme verglichen mit den vorgesehenen Grenzwerten nach BMU/BMVEL und der AbfKlärV

Parameter mg/kg Trockenmasse	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Zn
AbfKlärV	900	10	900	800	200	8	2500
Vorgesehene Grenzwerte Klärschlamm (Ton)	80	1,4	75	80	60	0,8	450
Vorgesehene Grenzwerte Klärschlamm (Lehm)	60	0,9	45	70	45	0,5	390
Vorgesehene Grenzwerte Klärschlamm (Sand)	40	0,5	25	50	25	0,2	330
Mittlere Gehalte Klär- schlamm Niedersachsen	32	1	27	236	22	0,7	619

Anhand der *fett/kursiv* dargestellten Werte, wird deutlich, dass insbesondere die Kupfer- und Zinkgehalte niedersächsischer Klärschlämme die vom BMU vorge-

schlagenen Grenzwerte für alle drei Bodenarten überschreiten. Für Tonböden liegen die mittleren Kupfergehalte niedersächsischer Klärschlämme knapp viermal so hoch wie die vorgesehenen Grenzwerte. Die mittleren Zinkgehalte übersteigen diese etwa um ein Drittel. Die übrigen mittleren Schwermetallgehalte können die Vorgaben der neuen Grenzwerte einhalten. Die vergleichsweise strengeren Grenzwerte für Sandböden werden von niedersächsischen Klärschlämmen nur noch bei Blei und Nickel eingehalten. Die mittleren Gehalte der anderen fünf Schwermetalle (Cd, Cr, Cu, Hg, Zn) übersteigen die Grenzwerte für Sandböden zum Teil deutlich.

Würden die strengeren Grenzwertvorschläge für Sandböden zugrunde gelegt, verblieben in Niedersachsen 17 Kläranlagen (davon 11 kommunale Kläranlagen) von insgesamt 448 Kläranlagen, deren Klärschlämme für die landwirtschaftliche Verwertung geeignet wären. Dies würde bedeuten, dass von den rund 228.000 t Trockenmasse Klärschlamm, die jährlich anfallen, nur 3.500 t Trockenmasse Klärschlamm landwirtschaftlich verwertet werden dürften. Der überwiegende Teil der niedersächsischen Kläranlagenbetreiber müsste sich neue Entsorgungswege für den Klärschlamm erschließen.

IV. Position Niedersachsens

1. Unabhängig davon, wie die endgültige ordnungsrechtliche Festlegung der Grenzwerte für die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm aussehen wird, ist auch in Zukunft die Entsorgung von niedersächsischen Klärschlämmen sicherzustellen. Hierfür ist es erforderlich, Alternativen zur landwirtschaftlichen Klärschlamm Entsorgung zu entwickeln. Dies hat besondere Bedeutung für die Ballungszentren mit ihrem erhöhten Industrieabwasser-Anteil und den zur Entsorgung anstehenden großen Mengen sowie im Hinblick auf die Transportentfernungen für die Nassschlämme.
2. Als Alternative zur landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung kann die energetische Verwertung und / oder die thermische Behandlung von Klärschlämmen in Niedersachsen verstärkt und ausgebaut werden. Hier können sowohl eigens für die energetische Klärschlammverwertung konzipierte Monoverbrennungsanlagen, wie z.B. in Sande bei Wilhelmshaven, zum Einsatz kommen als auch die Mit-Verbrennung von Klärschlämmen in Großfeuerungsanlagen wie z.B. Kohlekraftwerken oder Zementwerken.
3. Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Kapazitäten von Anlagen zur energetischen Klärschlammverwertung in Niedersachsen und in angrenzenden Bundesländern. Theoretisch könnten nahezu 100% der anfallenden niedersächsischen Klärschlämme in diesen Anlagen verbrannt werden. Die geschätzten freien Kapazitäten geben jedoch keine gesicherte Aussage darüber, ob diese Kapazitäten tatsächlich für niedersächsische Klärschlämme bei Einstellung der landwirtschaftlichen Verwer-

tung zur Verfügung stehen. Auch in anderen Ländern stehen bei der Umsetzung des von der Bundesregierung geplanten Konzeptes höhere Klärschlamm-mengen außerhalb der Landwirtschaft zur Entsorgung an. Hinzu kommt, dass einige der genannten Kraftwerke derzeit noch keine Genehmigung für die Mit-Verbrennung von Klärschlämmen beantragt haben.

Tab. 2: Zusammenstellung von Kapazitäten zur energetischen Klärschlamm-verbrennung

	Gesamtkapazität zur Klärschlamm-Mitverbrennung	Geschätzte freie Kapazitäten zur Klärschlamm-Mitverbrennung	Klärschlamm-trocknung vor Ort	Bemerkungen
Braunkohlekraftwerk Buschhaus	100.000 t/a Frischsubstanz	ggf. bis 80.000 t TS/a	KS muss als rieselfähiges Schüttgut angeliefert werden.	Kommunale Klärschlämme, aber andere bzw. ergänzte Parameterliste (13 Schwermetalle) als AbfklärV
Steinkohlekraftwerk Hohenhameln-Mehrum	60.000 t/a Frischsubstanz (30% TS)	18.000 t TS/a	theoretisch möglich	Kommunale Klärschlämme
Klärschlamm-Verbrennung Fa. Spitz ; Sande, Friesland	13.000 t/a Originalsubstanz (22% TS) =2860 t TS/a	ca. 660 t/TS/a	Nein; Klärschlamm muss entwässert (22%TS) und ungekalkt angeliefert werden	Monoverbrennungsanlage; RGR nach 17. BImSchV, auch außerhalb der AbfklärV kann angenommen werden
Gemeinschaftskraftwerk Hannover Stöcken	derzeit keine Genehmigung zu Klärschlammmitverbrennung	ggf. bis 37.500 t TS/a (nach Änderung der Genehmigung)	theoretisch möglich	
Kraftwerk Wolfsburg-Fallersleben	derzeit keine Genehmigung zu Klärschlammmitverbrennung	derzeit keine Kapazitäten frei	theoretisch möglich	
Kohlekraftwerk Wilhelmshaven	derzeit keine Genehmigung zu Klärschlammmitverbrennung	ggf. bis 37.500 t TS/a (nach Änderung der Genehmigung)	theoretisch möglich	
Kohlekraftwerk Bremen Farge	4.000 t TS Erweiterung auf 8.000 t TS	keine Kapazitäten für niedersächsische Klärschlämme frei;	Trocknung vor Ort	wird ab 2005 voraussichtlich als Ersatz für die Klärschlammdeponie Edewechterdamm (LK Cloppenburg) genutzt.
Klärschlammverbrennungsanlage VERA, Hamburg	180.000 t/a Originalsubstanz (42% TS) im 3 Linienbetrieb (1 Linie wird derzeit nur vorgehalten)	60.000 t FS/a = 25.000 t TS/a	Trocknung vor Ort	Es werden bereits Mengen aus Bremen mitverbrannt.
Kapazitäten zur Klärschlamm-Mitverbrennung		knapp 200.000 t TS/a		

4. Die Entsorgung der anfallenden Klärschlämme ist Aufgabe der Kläranlagenbetreiber. Diese müssen rechtzeitig Verträge mit Betreibern geeigneter Entsorgungsanlagen schließen. Tabelle 2 kann hierzu als Hilfestellung dienen. Die Landesregierung beabsichtigt nicht, Entsorgungspläne zu erstellen oder Zuweisungen etc. für

die Entsorgung zu verfügen; auch dann nicht, wenn die oben genannten Ziele der Bundesregierung rechtlich verbindlich werden.

5. Niedersachsen wird sich jedoch im Bundesrat dafür einsetzen, dass ausreichende Übergangsfristen für die Einhaltung der geplanten, wesentlich verschärften Grenzwerte für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung gewährt werden. Hierdurch sollen Anpassungsspielräume für die Kläranlagenbetreiber gewonnen werden und abrupte Kostenschübe insbesondere bei kleinen Kläranlagen möglichst vermieden werden.
6. In der Vergangenheit wurden Klärschlämme oft mehrere 100 km weit transportiert, um kostengünstig in der Landwirtschaft entsorgt zu werden. Zur Vermeidung dieser Praxis (Klärschlamm-tourismus) sowie zur Vorsorge für die zukünftig schwieriger werdende Entsorgung, wird das Niedersächsische Umweltministerium sich dafür einsetzen, dass Genehmigungsanträge von Kraftwerken und Heizkraftwerken für die Mitverbrennung von Klärschlämmen sowie Genehmigungsanträge für neue thermische Klärschlammbehandlungsanlagen vorrangig bearbeitet werden.

Der in den meisten Kläranlagen zur Entsorgung anfallende Klärschlamm (Nassschlamm) besteht zu ca. 90% aus Wasser und 10% Trockensubstanz (TS). Zur Vermeidung unnötiger Wassertransporte kann er auf einen Gehalt von ca. 40% TS mechanisch entwässert werden. Für eine energetische Verwertung bzw. thermische Behandlung werden jedoch in der Regel TS-Gehalte über 80% benötigt. Diese Trocknung sollte vorrangig mit Abwärme erfolgen. Die Trocknung mit regenerativen Energieträgern, insbesondere bei kleinen ländlichen Anlagen, wird als zukunftsfähige Alternative angesehen. Hieraus ergibt sich, dass nur im engsten Umfeld der Klärschlamm-Entsorgungsanlage rein mechanisch entwässerte Schlämme wirtschaftlich angeliefert werden können. Bei großen Transportentfernungen sollte eine weitergehende Trocknung vor Ort erfolgen.

7. Zurzeit laufen Untersuchungen bei der Kommunalen Umwelt-Aktion (U.A.N) und dem Niedersächsischen Städte und Gemeindebund zur Abwasserkostenminimierung auf der Basis von Kennzahlen. Diese kommen zu dem Ergebnis, dass die Gesamtkosten aus Klärschlamm**behandlung** und Klärschlamm**entsorgung** umso geringer sind, je stärker entwässert der Schlamm ist und je größer die Klärschlammmenge ist. Wenn mindestens Kostengleichheit besteht, so bietet die weitgehende Entwässerung den unschätzbaren Vorteil, neben der landwirtschaftlichen Verwertung schnell in andere Entsorgungswege ausweichen zu können.

Das Niedersächsische Umweltministerium empfiehlt, wo es möglich ist, schon jetzt Einrichtungen für eine möglichst weitgehende Entwässerung bis hin zur Trocknung zu schaffen.

8. Niedersachsen legt besonderen Wert darauf, dass bei der zukünftigen Verwertung außerhalb der Landwirtschaft solchen Verfahren der Vorzug gegeben wird, bei denen die wertgebenden Inhaltsstoffe zurückgewonnen werden können. Auf die Entwicklung und Umsetzung technischer Aufbereitungsverfahren mit dem Ziel der Nährstoffrückgewinnung (insbesondere des Phosphates aus dem Klärschlamm) zur Schonung der knapper werdenden Naturvorkommen wird besonderes Augenmerk gelegt. Hierzu zählen beispielsweise nassoxidative Aufbereitungsverfahren sowie das Seaborne-Verfahren. Eine vom Land Niedersachsen in Auftrag gegebene Machbarkeitsstudie hat gezeigt, dass z.B. mit dem Seaborne-Verfahren auch eine großtechnische Realisierung möglich sein kann.

Ergebnis:

Das Niedersächsische Umweltministerium sieht nach wie vor Raum für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung, da die Schadstoffgehalte niedersächsischer Klärschlämme in der Vergangenheit deutlich abgesenkt wurden. Klärschlämme guter Qualität sollen auch zukünftig landwirtschaftlich verwertet werden.

Würden die Schadstoffgrenzwerte erheblich verschärft, müssten andere Entsorgungswege erschlossen werden. Aus diesem Grund sind bereits frühzeitig geeignete Massnahmen zur Entwässerung und Trocknung des Klärschlammes in das Entsorgungskonzept einzubeziehen, um bei der Klärschlamm Entsorgung flexibel zu reagieren und ggf. kurzfristig auf Alternativen (Verbrennung) ausweichen zu können.

Die bei einer geänderten Klärschlamm Entsorgung erforderlichen Investitionen setzen voraus, dass den Kommunen ein hinreichender Zeitraum für die Planung und Umsetzung des Umstiegs gewährt wird.

Deshalb hält das Umweltministerium aufgrund der niedersächsischen Gesamtsituation einen Teil-Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung allenfalls mittelfristig für vertretbar.