

Stellungnahme

Konsequenzen des Verbotes synthetischer Polymere für die Abwasserreinigung

Berlin, 4. Dezember 2015

Der vom Bundeslandwirtschaftsministerium (BMEL) vorgelegte Entwurf der Ersten Verordnung zur **Änderung der Düngemittelverordnung** (DümV) vom 2.3.2015 (Bundesrats-Drucksache 75/15) sieht vor, dass Klärschlämme, die **synthetische Polymere** enthalten, ab dem 1.1.2017 nur noch dann als Düngemittel in der Landwirtschaft eingesetzt werden dürfen, wenn sämtliche Bestandteile und das Endprodukt sich zu mindestens 20 % in zwei Jahren abbauen (mit Ausnahme von geschlossenen Systemen).

Synthetische Polymere werden bundesweit zur **Klärschlammeindickung und /oder -entwässerung** eingesetzt. Begründet wird das Verbot, das das BMEL in der Novelle der DümV vorsieht, mit einer zu geringen Abbaubarkeit der Polymere und einer möglichen Schädlichkeit nach neueren (US-)Forschungsergebnissen. Klärschlämme mit Polymeren müssten daher ab dem 1.1.2017 verbrannt werden. Vom Bundesumweltministerium (BMUB) wurde nachträglich der Entwurf zur **Neuordnung der Klärschlammverwertung** (Stand 31. August 2015, AbfKlärV) vorgelegt. Vorgeschlagen wird, ab 2025 die landwirtschaftliche und landbauliche Verwertung des Klärschlammes für Kläranlagen der Größenklasse 4 und 5 zu beenden und den **Klärschlamm thermisch zu entsorgen**. Außerdem soll die **Phosphorrückgewinnung** für die gleichen Kläranlagengrößen verpflichtend eingeführt werden (siehe hierzu BDEW-Stellungnahme zur Neuordnung der Klärschlammverwertung vom 29.10.2015).

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) begrüßt grundsätzlich alle Maßnahmen, die dem Boden- und Trinkwasserschutz, sowie dem nachhaltigen Umgang mit nicht substituierbaren Ressourcen dienen. Er hat sich zur Novellierung der Düngemittelverordnung und zur Neuordnung der Klärschlammverwertung positioniert. Aus Sicht des BDEW sollte auch das Phosphorrecycling mit **wirtschaftlichen Strukturen** ermöglicht werden. Eine enge Abstimmung der geplanten neuen gesetzlichen Regelungen für Düngemittel sowie für Klärschlamm ist dringend erforderlich, um einen **Entsorgungsnotstand** und **zusätzliche Belastungen der Abwassergebühren** zu vermeiden.

Das Aufbringungsverbot für polymerhaltige Klärschlämme führt faktisch zu einem Verbrennungsgebot für Klärschlämme, die ansonsten unbedenklich sind und als Düngemittel eingesetzt werden könnten. **Da die vorhandenen Verbrennungskapazitäten am 1.1.2017 nicht ausreichen, wird ein Entsorgungsnotstand entstehen, der von den Betreibern der Kläranlagen nicht lösbar ist.**

Die durch die Düngemittelverordnung faktisch erzwungene thermische Verwertung der Klärschlämme ab dem 1.1.2017 steht im Widerspruch zu den Übergangsregelungen und Fristen der vorgeschlagenen Änderung der AbfKlärV und löst zusätzliche Belastungen für die Gebührenzahler aus.

Der BDEW fordert wegen fehlender Ersatzstoffe für synthetische Polymere und absehbar in 2017 nicht ausreichend vorhandener Verbrennungskapazitäten für Klärschlämme, die synthetische Polymere enthalten, eine Synchronisierung der Fristen von DümV und AbfKlärV frühestens bis zum Jahr 2025, realistisch bis zum Jahr 2030.

Bis heute liegen **keine großtechnisch einsetzbaren Ersatzstoffe** für die synthetischen Polymere im Abwasserbereich in ausreichender Menge vor. Polymere sind im Abwasserbereich unersetzlich für die Klärschlammeindickung und /oder -entwässerung.

Faktisch droht allen Abwasserbetrieben, die den mit synthetischen Polymeren konditionierten Klärschlamm verwerten, sowie den landwirtschaftlichen Betrieben **bereits ab Herbst 2016 ein akuter Entsorgungsnotstand**. Denn aufgrund der landwirtschaftlichen Düngepraxis wird Klärschlamm in der Regel ab Herbst nicht mehr ausgebracht, sondern zwischengelagert.

Dies hat folgende Konsequenzen:

- Es verbleibt den **Abwasserentsorgern** kaum ein Jahr, um neue Entsorgungswege zu finden. Da meist das öffentliche Vergaberecht zu beachten ist, können rechtzeitig kaum Verträge ausgeschrieben und vergeben werden, zudem fehlen Verbrennungskapazitäten. Es können daher keine oder völlig überhöhte Angebote erwartet werden, die ohne Not zu massiven Belastungen der Abwassergebühren führen.
- Für die **Landwirte** stellt sich die Frage des Ersatzes der Klärschlammdüngung. Einerseits wäre dies durch Zukauf von Mineraldünger, andererseits durch die Übernahme von Wirtschaftsdüngern anderer Betriebe möglich, sofern überhaupt ausreichende Lagerkapazitäten zur Verfügung stehen.

Aus Sicht des BDEW sollte daher die landwirtschaftliche Verwertung qualitätsgesicherter Klärschlämme beibehalten bleiben.

Im Einzelnen:

- **Keine großtechnisch einsetzbaren Ersatzstoffe vorhanden**

Trotz intensiver Forschung ist es bis heute nicht gelungen, großtechnisch verwendbare Ersatzstoffe anstelle der synthetischen Polymere für die Klärschlammeindickung vorzulegen. Ersatzstoffe auf pflanzlicher Basis sind nur in kleinen Mengen verfügbar, jedoch nicht für einen flächendeckenden Einsatz. Im Frühjahr 2016 sollen weitere Forschungsergebnisse vorgelegt werden.

- **Polymere sind unersetzlich für die Klärschlammeindickung und /oder -entwässerung**

Synthetische Polymere sind für die Entwässerung des Klärschlammes durch die sogenannte Klärschlammeindickung unersetzbar. In der Landwirtschaft werden auch Polymere für bestimmte Zwecke eingesetzt, diese Anwendungen sollen jedoch nicht beschränkt werden. Vor diesem Hintergrund und aufgrund des fehlenden Ersatzstoffes unterstützt der BDEW die

Neubewertung der synthetischen Polymere durch den Wissenschaftlichen Beirat für Düngungsfragen.

- **Klärschlammverbrennungskapazitäten sind nicht ausreichend vorhanden**

In Deutschland fallen durchschnittlich jährlich 1,8 bis 2,0 Millionen Tonnen Klärschlamm (getrocknet = TR) an. 2013 wurden bereits rund 58 % des Klärschlammes verbrannt (Mit- oder Monoverbrennung). Rund 42 % des Klärschlammes werden derzeit noch in der Landwirtschaft und im Landschaftsbau verwendet, für die bei Umsetzung des Vorschlages des BMUB zur Neuordnung der Klärschlammverwertung zu befürchten steht, dass sie künftig ebenfalls verbrannt werden müssen. Bisher stehen effektiv Kapazitäten für ca. 1,2 Millionen Tonnen TR Klärschlamm zur Verfügung, davon werden derzeit etwas weniger als die Hälfte von Monoverbrennungsanlagen und der andere Teil von Mitverbrennungsanlagen (Kraftwerke, Zementwerke, Abfallverbrennungsanlagen) bereit gestellt. Für rund ein Drittel des Klärschlammaufkommens würden deshalb unter einem vollständigen Verbrennungsgebot die entsprechenden Verbrennungskapazitäten fehlen.

Bei der geplanten Neuordnung des Polymereinsatzes und der Klärschlammverwertung ist die Gewährleistung der gegenwärtigen und künftigen Entsorgungssicherheit für Klärschlamm zu beachten, wenn gleichzeitig eine Beschränkung der landwirtschaftlichen bzw. bodenbezogenen Verwertung erfolgen soll sowie neue strategische Anforderungen an Verbrennungsgaschen gestellt werden. Die geographische Lage der Verbrennungskapazitäten ist regional sehr unterschiedlich verteilt, so dass Nachteile insbesondere für ländliche Regionen bei der Sicherstellung der Entsorgung nach Wegfall der landwirtschaftlichen Verwertung entstehen würden.

Für die Beurteilung der künftig verfügbaren Kapazitäten zur thermischen Verwertung von Klärschlamm ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Die bestehenden Mono-Klärschlammverbrennungsanlagen sind bereits weitgehend ausgelastet. Dies gilt auch für viele der bestehenden Mitverbrennungskapazitäten.
- Im Zuge der Energiewende wird sich mittelfristig durch altersbedingte Stilllegungen und sinkende Benutzungsstunden die auf das Jahr bezogene Mitverbrennungskapazität insbesondere in Kohlekraftwerken deutlich verringern.
- Die Ausweitung der Mitverbrennungskapazität oder Aufnahme einer Mitverbrennung ist an einigen Standorten im begrenzten Umfang noch denkbar, bedarf aber eines umfangreichen Genehmigungsverfahrens unter Öffentlichkeitsbeteiligung und ist in vielen Fällen aus anlagentechnischen Gründen begrenzt.
- Darüber hinaus werden die derzeit verfügbaren Kapazitäten der thermischen Behandlungsanlagen nicht nur für kommunale Klärschlämme, sondern auch für **industrielle Klärschlämme** sowie im gewissen Umfang auch für andere Abfälle und Schlämme sowie Klärschlammimporte benötigt.

Aus Sicht des BDEW werden bis zum Jahr 2017 und mittelfristig auch darüber hinaus absehbar keine ausreichenden Verbrennungskapazitäten für den zusätzlich **aus der bodenbezogenen** Verwertung anfallenden Klärschlamm vorhanden sein.

Erst mit der Umsetzung der neuen AbfKlärV werden mittelfristig neue Monoverbrennungskapazitäten hinzukommen, so dass frühestens bis zum Jahr 2025, realistisch ist 2030, der gesamte kommunale Klärschlamm in Deutschland verbrannt werden kann.

- **Landwirtschaftliche Verwertung von qualitätsgeprüftem Klärschlamm beibehalten**

Nach dem Entwurf der AbfKlärV wird die landwirtschaftliche Verwertung sehr begrenzt werden. Es werden an den Klärschlamm besondere verschärfte und kostenintensive Anforderungen und Pflichten gestellt. Unter Einhaltung von Nachhaltigkeitsregeln sollte eine landwirtschaftliche Verwertung von qualitätsgesicherten Klärschlämmen aufrechterhalten werden können. Während der Klärschlamm einer immer härteren Kontrolle unterliegt, **gilt dies nicht für Wirtschaftsdünger** in gleicher Weise. Die mit Veterinärpharmaka angereicherten Wirtschaftsdünger sollten deshalb einer ähnlich kritischen Betrachtung unterzogen werden.

Grundsätzlich sollten qualitätsgesicherte, unbedenkliche Klärschlämme unabhängig von der Größenklasse der Klärwerke auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können unter Einhaltung regionaler, überschaubarer Stoffkreisläufe, bei Verzicht auf eine Ausbringung in hydrogeologisch bzw. wasserwirtschaftlich sensiblen Gebieten (z.B. Wasserschutzzone I, II und III, Karstgebiete) und Einbeziehung der Nährstoffe aus Klärschlämmen (Stickstoff, Phosphor) in die Regelungen der Düngeverordnung zum Pflanzenbedarf wie bei Wirtschaftsdüngern (Nachhaltigkeitsregeln).

- **Monoverbrennungskapazitäten für die Phosphorrückgewinnungsverfahren fehlen**

Thermische Behandlungsanlagen können im Labor- und Pilotanlagenmaßstab P-Recyclingraten von 80 – 90 % aufweisen. In der Praxis ist eher von einer Rückgewinnungsrate von 50 – 60 % auszugehen. Da Aschen aus Mitverbrennungsanlagen i.d.R. den genannten Anforderungen (P-Rückgewinnung oder stoffliche Verwertung unter Nutzung des P-Gehalts) nicht genügen, werden langfristig sowohl Kapazitäten zur Phosphorrückgewinnung direkt aus dem Klärschlammseite als auch für die Phosphorrückgewinnung aus der Verbrennungsasche von Monobehandlungsanlagen benötigt. Für den Aufbau dieser neuen Infrastruktur ist von erheblichen Vorlaufzeiten auszugehen, Aktuell besitzt Deutschland Kapazitäten in Monobehandlungsanlagen von ca. 0,55 Mio. t TR a. Es fehlen somit für ca. 0,8 Mio. Tonnen TR Klärschlamm, die unter einem Verbrennungsgebot zusätzlich anfallen, entsprechende Vorbehandlungs- oder Verbrennungskapazitäten.

Es entstehen aus wirtschaftlicher Sicht Mehrkosten für die Abwasserentsorgung, die regional unterschiedlich sind. Je nach Region sind unterschiedliche Investitionen zu tätigen um den Bedarf an Kapazitäten von thermischen (Mono-) Behandlungsanlagen vor Ort zu decken. Auch der anschließende P-Rückgewinnungsprozess kann je nach gewähltem Verfahren unterschiedlich ausfallen. So wird eine vorläufige Deponierung mit verbundener Ascherückholung und anschließendem P-Recycling andere Kosten verursachen, als wenn das entstehende Endprodukt aus der thermischen Verwertungsanlage direkt als Sekundärphosphat (z.B. in Düngemitteln) verwendet werden kann.

- **Verursacherprinzip: Vermeidung statt Pflicht zur Verbrennung**

Schadstoffe, die gar nicht erst in den natürlichen Kreislauf gelangen, können dann auch keine Klärschlämme belasten und eine landwirtschaftliche Verbringung gefährden bzw. eine thermische Entsorgung zwingend erfordern. Eine Pflicht zur Verbrennung sollte lokal geprüft werden können, da Schadstoffgehalte in kommunalen Klärschlämmen rückläufig sind. Oberstes Gebot sind daher nach dem Verursacherprinzip nicht Maßnahmen am Ende der Belastungskette, sondern am Anfang bei Produktion und Einsatz.

- **Wirtschaftlichkeit der Phosphorrecyclingverfahren verbessern**

Die bisher entwickelten Verfahren ermöglichen nur die Rückgewinnung von 50 - 60 % des im Klärschlamm enthaltenen Phosphors, wohin gegen bei einer direkt bodenbezogenen (landwirtschaftlichen) Verwertung eine 100 prozentige Phosphorverwertung stattfindet. Die Wirtschaftlichkeit ist zu prüfen, denn dem Marktpreis von aktuell 1,20 €/kg Phosphor steht ein fiktiver Preis des zurück gewonnenen Phosphors in Abhängigkeit vom eingesetzten Verfahren zwischen 0,80 €/kg und 23,00 €/kg gegenüber. Gleiches gilt für eine Ökobilanz.

Ansprechpartner:

Dr. Michaela Schmitz
Geschäftsbereich Wasser und Abwasser
Telefon: +49 30 300199- 1200
michaela.schmitz@bdew.de