

14. Juni 2019

## **DWA-Stellungnahme** zu den **LAGA-Vollzugshinweisen zur Umsetzung der Klärschlammverordnung** **Entwurf vom 30.01.2019**

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abwasser e.V. (DWA) setzt sich intensiv für die Entwicklung einer sicheren und nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft ein. Als politisch und wirtschaftlich unabhängige Organisation arbeitet die DWA fachlich auf den Gebieten Wasserwirtschaft, Abwasser, Abfall und Bodenschutz. Im Bereich der Klärschlammbehandlung und -entsorgung sind in der DWA mehr als 20 Gremien mit Experten der betroffenen Fachkreise tätig.

Die DWA begrüßt die Klarstellungen im Rahmen der Vollzugshinweise, insbesondere zu den Fragen der bodenbezogenen Verwertung. Detaillierte Anmerkungen der DWA sind, entsprechend dem Wunsch der LAGA, in einer Änderungsfassung der Vollzugshilfe aufgenommen, die als Anlage Bestandteil dieser Stellungnahme ist.

Zur Umsetzung der neuen Regelungen der Klärschlammverordnung vom 03. Oktober 2017 sind in den kommenden Jahren außerordentliche Anstrengungen zum Aufbau der benötigten Infrastruktur erforderlich. Insbesondere betrifft dies den Bau neuer Verbrennungsanlagen sowie Anlagen zur P-Rückgewinnung. Die Diskussionen der letzten Monate haben gezeigt, dass die neue AbfKlärV in vielen Punkten Fragen aufwirft, deren Klärung jedoch dringend erforderlich ist, um nötige und umfangreiche Investitionsentscheidungen auf einer gesicherten Basis treffen zu können. Den von der LAGA-Ad-hoc-AG vorgelegten Vollzugshinweisen kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu, da je nach Auslegung der Klärschlammverordnung in der Praxis unterschiedliche anlagentechnische Lösungsoptionen möglich bzw. nötig werden. Die Regelungen der AbfKlärV sollten verfahrensneutral und technologieoffen gestaltet und ausgelegt werden.

Folgende Fragestellungen im Bereich der thermischen Behandlung und der Phosphorrückgewinnung, stellen wir aufgrund ihrer hervorgehobenen Bedeutung gesondert dar.

### **I) Mitbehandlung anderer Stoffe / Abfälle als Klärschlamm in Klärschlammverbrennungsanlagen**

Aus Sicht der DWA kommt diesem Aspekt, der im Entwurf der Vollzugshilfe jedoch nicht behandelt wird, eine herausragende Bedeutung zu, um wesentliche Rahmenbedingungen für

die Bereitstellung der künftig dringend erforderlichen Kapazitäten in Klärschlammverbrennungsanlagen zu klären.

Hinsichtlich der Anforderungen an Klärschlammverbrennungsanlagen verweist die AbfKlärV auf die 17. BImSchV über Anlagen zur Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (Artikel 5 Punkt 3, § 2 Abs. 11a und Abs. 11b)<sup>1</sup>. An den Input einer Klärschlammverbrennungsanlage nach Artikel 5, Ziff. 3b, § 2, Abs. 11a) sowie an die Qualität der resultierenden Verbrennungsrückstände stellt die AbfKlärV keine weitergehenden Anforderungen.

Im Gegensatz dazu regelt die AbfKlärV für die bodenbezogene Verwertung die Qualität, die Aufbereitung und die Zuschlagsstoffe für Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost in enger Abstimmung mit den düngerechtlichen Vorschriften.

Für eine Klärschlammverbrennungsanlage gibt es die Möglichkeiten, Klärschlamm so weit zu trocknen, dass eine eigenständige Verbrennung erfolgen kann, und / oder Zuschlagsstoffe zum Zwecke der Heizwerterhöhung zuzugeben. In vielen Klärschlammverbrennungsanlagen werden heute neben Klärschlamm andere Stoffe bzw. Abfälle zum Zwecke der Heizwerterhöhung mitverbrannt. Die eingesetzten Zuschlagsstoffe sind in der Anlagengenehmigung geregelt. Werden im Input einer Klärschlammverbrennungsanlage andere Stoffe zugeführt, ist auch der Phosphor, der aus diesen Stoffen in der Asche resultiert, mit einer Rückgewinnungsrate von 80 % zurück zu gewinnen (Artikel 5, Ziff. 6, § 3b Abs. 1).

Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil der Aschen oder der aus Aschen gewonnenen Rezyklate als Düngemittel eingesetzt wird. Neben den grundsätzlichen Vorgaben der AbfKlärV zur Rückgewinnungsrate und zum Nachweisverfahren regelt in diesen Fall das Düngerecht die Qualitätsanforderungen an Aschen und Rezyklate.

Die DWA schlägt unter Berücksichtigung dieser Aspekte die Aufnahme folgender Frage und Antwort vor:

**Frage [X]:** *Dürfen bei der thermischen Vorbehandlung zur Phosphorrückgewinnung neben Klärschlamm auch andere Abfälle mitbehandelt werden?*

**Antwort:** *Die Mitverbrennung anderer Stoffe/Abfälle in Klärschlammverbrennungsanlagen ist zulässig, soweit bestehende Pflichten zu Rückgewinnung und Recycling von Phosphor aus der Klärschlammverbrennungsasche und kohlenstoffhaltigem Rückstand nicht beeinträchtigt werden. Zu unterscheiden sind insbesondere folgende Verwertungswege:*

**a) Direktverwertung von Klärschlammverbrennungsaschen als Düngemittel:**

*Die Klärschlammverbrennungsasche wird direkt als Ausgangsstoff zur Herstellung eines Phosphordüngers verwertet.*

*In diesem Fall gelten die Vorgaben der Düngemittelverordnung nach Anlage 2, Tabelle 6, Ziffer 6.2.3 „Phosphatdünger aus der Verbrennung von Klärschlämmen“ in Verbindung mit den Anforderungen an die eingesetzten Klärschlämme gemäß Anlage 2, Tabelle 7.4, Nummer 7.4.3. Eine Mitverbrennung weiterer Stoffe erfolgt nur entsprechend den Maßgaben nach DüMV, Anlage 2, Tabelle 7.3, Zeile 7.3.16, Spalte 2 und 3. Der Verbrennung dürfen nur Klärschlämme, die für eine Aufbringung nach AbfKlärV zulässig sind, zugeführt werden.*

---

<sup>1</sup>Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung vom 27. September 2017, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017, Teil I Nr. 65, ausgegeben zu Bonn am 2. Oktober 2017

*Gemäß Anlage 2, Tabelle 7.4, Nummer 7.4.3 sind insbesondere folgende Vorgaben vom Klärschlammzeuger einzuhalten, wenn Klärschlammverbrennungsaschen direkt verwertet werden:*

- *Dem Abwasser/Klärschlamm dürfen Bioabfälle (insb. im Zuge einer Co-Vergärung) nur in einer Qualität zugeführt werden, die der BioAbfV entsprechen.*
- *Rechen- oder Sandfanggut darf nicht rückgeführt werden.*
- *Flotate oder Fettabscheiderinhalte aus fremden Kläranlagen dürfen nicht rückgeführt werden.*

**b) Direktverwertung von kohlenstoffhaltigen Rückständen:**

*Die düngerechtlichen Vorgaben befinden sich zurzeit auf europäischer sowie nationaler Ebene in Entwicklung.*

**c) Verwertung des Phosphors nach einem Verfahren zur Phosphorrückgewinnung,**

*bei dem aus Klärschlammverbrennungsasche bzw. kohlenstoffhaltigem Rückstand ein phosphorhaltiges Rezyklat entsteht, dessen bestimmende Eigenschaften von der Asche bzw. dem kohlenstoffhaltigen Verbrennungsrückstand verschieden sind.*

*Die Anforderungen der AbfKlärV an die Phosphorrückgewinnung (insb. 80 % Rückgewinnung) sind einzuhalten und die Qualität des P-Rezyklates muss eine ordnungsgemäße Verwertung ermöglichen. Wird das P-Rezyklat als Ausgangsstoff zur Herstellung eines Düngemittels verwendet, sind die Anforderungen des Düngerechts maßgeblich. Wird das P-Rezyklat als Produkt in Verkehr gebracht, sind die Vorgaben des entsprechenden Produktrechts zu beachten (u.a. EU-REACH-Verordnung).*

*Der Einsatz anderer Stoffe/Abfälle in Klärschlammverbrennungsanlagen ist unter Maßgabe der immissionsschutzrechtlichen Regelungen zulässig.*

*Zur Mitbehandlung von Abfällen oder anderen Stoffe im Zuge des Abwasserbehandlungsprozesses gelten die wasserrechtlichen Bestimmungen und Genehmigungen.*

**Frage [X]:** *Welche Anforderungen werden an Stoffe gestellt, die zum Zwecke des Anfahrens der Anlage sowie zur Stützfeuerung eingesetzt werden?*

*Gemäß den Vorgaben der 17. BImSchV (§ 6, Abs. 8), wird der Einsatz von Brennstoffen zum Anfahren der Anlage sowie zum Zweck der Stützfeuerung bei drohender Unterschreitung der Mindesttemperatur gefordert. Aus dem Abfall- und Düngerecht resultieren hierzu keine Einschränkungen.*

Mit dieser Antwort würden aus Sicht der DWA die in der AbfKlärV geforderten Vorgaben eingehalten und die Anforderungen, die im Düngerecht geregelt werden, vollumfänglich berücksichtigt. Weiterhin würden für Investition und Betrieb von Klärschlammverbrennungs- und Phosphorrückgewinnungsanlagen die notwendigen Planungssicherheiten gegeben sein.

**II) Ermittlung der P- Rückgewinnungsrate**

Die DWA spricht sich dafür aus, eine entsprechende Frage und Antwort wie folgt aufzunehmen, die gleichermaßen für die Ermittlung der Rückgewinnungsrate aus Aschen gilt:

**Frage [X]:** Wie wird die nach Artikel 5, Ziff. 6, § 3a Absatz 1 Nr. 1 und die nach Artikel 5, Ziff. 6, § 3b, Absatz 1 geforderte P-Rückgewinnungsrate von 50 % bzw. 80 % ermittelt?

**Antwort:** Eine zulässige Ermittlung der erreichten Phosphorrückgewinnung ist die Frachtenbetrachtung. Hierbei wird die ermittelte rückgewonnene P-Menge der im Klärschlamm bzw. der in der Klärschlammmasche enthaltenen P-Menge gegenübergestellt. Sollten im Rahmen des Phosphorrückgewinnungsverfahrens zusätzliche Mengen an Phosphor zugegeben werden, sind diese in der Bilanzierung zu berücksichtigen. Eine geeignet Vorgehensweise ist eine Betrachtung der jährlich anfallenden P-Mengen.

### III) Möglichkeiten zur Erfüllung der Pflicht zur Phosphorrückgewinnung

Die DWA ist sich bewusst, dass aufgrund der strikten Trennung von Wasserrecht und Abfallrecht, die sich durch die AbfKlärV und die Vollzuginweise zieht, eine Phosphorrückgewinnung um 50 % im Rahmen des Abwasserbehandlungsprozesses zurzeit nicht berücksichtigt wird (solange der Phosphorgehalt des Klärschlammes über 20 g/kg TM liegt). Es sind jedoch bereits eine Reihe von Verfahren geplant, die schon im Rahmen der Abwasserreinigung ansetzen. Diese Verfahren zielen zum Teil darauf ab, 50 % des Phosphors einer Wiederverwertung zuzuführen.

Aufgrund der großen Bedeutung für die technischen Entwicklungen im Bereich der Phosphorrückgewinnung sollte intensiv geprüft werden, ob im Rahmen der Vollzugshilfe, spätestens im Rahmen einer künftigen Änderungsverordnung zur Klärschlammverordnung folgende Möglichkeit eröffnet wird:

Sollte die Rückgewinnung von Phosphor schon vor dem Ende der Abwasserbehandlung ansetzen, so sind die Frachten an Phosphor im Klärschlamm (nach der Phosphorrückgewinnung) und im Rezyklat bzw. in den Rezyklaten zu ermitteln. Die Summe wird als Gesamtfracht definiert. Die Vorgaben nach Artikel 5, Ziff. 6, § 3a Abs. 1, Ziffer 1 sind eingehalten, wenn aus der Gesamtfracht 50 % zurückgewonnen werden.

Zur Begründung: Für die Rückgewinnung gelten die Anforderungen des Artikel 5, § 3a, demgemäß ein Verfahren anzuwenden ist, das eine Reduzierung des P-Gehalts des behandelten Klärschlammes um mindestens 50 % oder auf weniger als 20 g P/kg Klärschlamm-trockenmasse gewährleistet.

In der zurückliegenden Diskussion wurde hierbei der Begriff „Klärschlamm“ technisch gedeutet. Es wurden daher insbesondere auch Verfahren entwickelt, die im Zuge der Abwasser- und Schlammbehandlung wirken; zum Teil in bestimmten Schlamm-/Abwasserteilströmen, was Verfahren mit hoher Effizienz ermöglicht.

Nach dem bisherigen Verständnis der Fachwelt war die Option der 50 %-Regelung ausdrücklich mit dem Ziel aufgenommen worden, die Bandbreite künftiger Technologien und Konzepte zur Phosphorrückgewinnung möglichst offen zu gestalten.

Inzwischen ist klar, dass die Regelung für eine Phosphorrückgewinnung um 50 % ausschließlich für Klärschlämme greifen, wenn diese nach Abschluss der Abwasser- und Schlammbehandlung als Abfall vorliegen. Damit können Verfahren zur P-Rückgewinnung, die im Zuge der Abwasser-

oder Schlammbehandlung eingesetzt werden, die 50 %-Regelung grundsätzlich nicht beanspruchen. Es verbleibt das Kriterium der Reduktion des P-Gehaltes des abgegebenen Klärschlammes auf unter 20 g P/kg TM. Hiermit werden jedoch die künftigen technologischen Entwicklungspotenziale von Phosphorrückgewinnungsverfahren im Bereich der Abwasser- oder Schlammbehandlung erheblich eingeschränkt.

Dem gegenüber gibt es bei dem oben dargestellten Bilanzierungskonzept keine Einschränkung, durch welche verfahrenstechnische Stufe oder in welchem Teilstrom der Abwasser- oder Schlammbehandlung ein oder mehrere Verfahren zu P-Rückgewinnung aus Abwasser oder Klärschlamm wirksam werden können. Es ist eine einfache Nachweisführung möglich, da nur die P-Frachten des von der Kläranlage im Sinne der AbfKlärV abgegebenen Klärschlammes und der P-Rezyklate zu betrachten sind. Die Betrachtung bleibt damit auch im Bereich des Abfallrechtes.

Wir bitten Sie, die dargestellten Aspekte bei den weiteren Arbeiten zur Fertigstellung der Vollzugshilfe zu berücksichtigen. Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Auch bieten wir gerne an, spezielle Fragestellungen im Rahmen von Fachgesprächen mit Experten unserer Gremien weiter zu vertiefen.

Hennef, 14. Juni 2019

**Kontaktadresse:**

**DWA Bundesgeschäftsführer**

Bauass. Dipl.-Ing. Johannes Lohaus

**DWA**

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.  
Theodor-Heuss-Allee 17  
53773 Hennef

Tel.: + 49 2242 872-110  
Fax: + 49 2242 872-8250  
E-Mail: [lohaus@dwa.de](mailto:lohaus@dwa.de)  
[www.dwa.de](http://www.dwa.de)

EU-Transparenzregister: 227557032517-09