

Phosphor-Rückgewinnung

Nachhaltige Finanzierung des Hochlaufs

Unsere Position in Kürze:

- **Rechts- und Planungssicherheit erhalten - Keine Benachteiligung der „First Mover“**
- **Finanzierung der Entwicklung von Technologien über staatliche Instrumente und nicht durch Gebühren**
- **Unterstützung des Hochlaufs der P-Rückgewinnung durch Bund und Länder**
- **Schaffung einer rechtssicheren und wirtschaftlich vertretbaren Übergangslösung**

Die Klärschlammverordnung schreibt vor, dass ab dem Jahr 2029 kommunale Klärschlämme einer P-Rückgewinnung zuzuführen sind. Um eine ordnungsgemäße Entsorgung sicherzustellen, ist es daher erforderlich, bis zu diesem Zeitpunkt umfangreiche Kapazitäten sowohl für die thermische Vorbehandlung von Klärschlamm als auch für das Recycling beziehungsweise die Rückgewinnung von Phosphor aus den entstehenden Aschen aufzubauen. Bereits heute zeichnet sich ab, dass **erhebliche Kapazitätsengpässe bei der P-Rückgewinnung drohen**. Entsprechend richtet sich die aktuelle Diskussion in der kommunalen Abwasserwirtschaft sowie bei Bund und Ländern zunehmend auf mögliche Übergangslösungen, etwa in Form einer Deponierung, statt einer Langzeitlagerung zur späteren P-Rückgewinnung.

Gegenstand der derzeitigen Diskussion ist die **Einrichtung eines Fonds**. In diesen Fonds sollen sämtliche Klärschlammherzeuger beziehungsweise Betreiber von Klärschlammverbrennungsanlagen einzahlen, sofern sie den Klärschlamm nicht einer P-Rückgewinnung zuführen oder die anfallenden Aschen dauerhaft deponieren wollen oder müssen. Ziel dieses „**Fondsmodells**“ ist es, neben der unmittelbaren P-Rückgewinnung sowie der so genannten Langzeitlagerung (max. 2 x 5 Jahre) mit anschließender Rückgewinnung eine dritte

Handlungsoption zu eröffnen: die dauerhafte Deponierung von Klärschlammaschen ab 1.1.2029, solange bis ausreichende Kapazitäten des P-Recyclings zur Verfügung stehen. Für diesen Fall ist vorgesehen, dass eine **Abgabe an den Fonds** zu entrichten ist. Diese Abgabe soll bewusst oberhalb der Kosten einer P-Rückgewinnung liegen, um den wirtschaftlichen Anreiz zur Rückgewinnung sowie den damit verbundenen Handlungsdruck aufrechtzuerhalten.

Die in den Fonds eingezahlten Mittel sollen gezielt zur **finanziellen Unterstützung der P-Rückgewinnung** eingesetzt werden, insbesondere für diejenigen Akteure, die frühzeitig entsprechende Anlagen errichten oder Verfahren implementieren („First Mover“). In der fachlichen Diskussion besteht grundsätzliche Einigkeit darüber, dass eine Gestattung der Deponierung von Klärschlammaschen sachgerechter ist als eine Langzeitlagerung mit späterer Wiederaufnahmepflicht.

44 %

des in D anfallenden Klärschlammes
in Monoverbrennung verwertet

Quelle: DESTATIS 2025

Übergangslösung mit nachhaltigem Finanzierungsinstrument umsetzen

Insgesamt herrscht sowohl bei den Klärschlammherzeugern und Ascheherzeugern als auch bei den Betreibern von Anlagen zur P-Rückgewinnung große Unsicherheit darüber, wie der Gesetzgeber mit der derzeitigen Nichterfüllbarkeit der Vorgaben der Klärschlammverordnung umgehen wird. **Aus Sicht des VKU besteht hier dringender Handlungsbedarf, da alle Beteiligten möglichst schnell Rechts- und Planungssicherheit benötigen.** Besonders wichtig ist, dass die sogenannten „First Mover“ nicht wirtschaftlich benachteiligt werden. Dazu zählen sowohl die Anlagenbauer und Betreiber, die bereits ab 2029 Phosphor zurückgewinnen, als auch die Klärschlamm- und Ascheherzeuger, die ihre Stoffströme frühzeitig zur Rückgewinnung bereitstellen. Sie sind im Vertrauen auf die gesetzliche Verpflichtung in das dafür erforderliche wirtschaftliche Risiko gegangen.

Der VKU bewertet das **vorgeschlagene Fondsmodell als nicht zielführend**. Eine solche Abgabe würde finanzielle Mittel ineffizient binden und den Einsatz kostenintensiver, technisch noch nicht ausgefeilter Verfahren verfestigen. Erforderlich ist stattdessen ein stufenweiser Lenkungsmechanismus mit Anreizen zur Verbesserung der Klärschlammqualität und mit Offenheit für technologische Weiterentwicklungen.

Der VKU fordert von Bund und Ländern die **Einführung eines nachhaltigen Finanzierungsinstruments flankiert mit düngemarktförderlichen Regelungen**, das den gezielten und stufenweisen Aufbau ausreichender Kapazitäten zur P-Rückgewinnung und damit zur langfristigen Ressourcensicherung absichert. Nur so lassen sich verlässliche Rahmenbedingungen schaffen, die eine zukunftsfähige sowie ökologisch und ökonomisch tragfähige Ausgestaltung der kommunalen Abwasserwirtschaft gewährleisten.



© Faulturnm_Werner-stock.adobe.com-

Gleichzeitig spricht sich der VKU für eine **rechtssichere und wirtschaftlich vertretbare Übergangslösung** aus, bis ausreichende Kapazitäten zur P-Rückgewinnung zur Verfügung stehen. Hierfür müssen die von den Deponiebetreibern benannten technischen und rechtlichen Fragestellungen dringend und zeitnah geklärt werden. Der Handlungsbedarf ist hoch, da zeitnah Lösungen für die Lagerung

erheblicher Mengen an Klärschlammverbrennungsaschen erforderlich sind und die Deponiekapazitäten in den kommenden Jahren stark abnehmen werden.

Vor diesem Hintergrund ist zu berücksichtigen, dass trotz des Engagements zahlreicher „First Mover“ und trotz des Einsatzes erheblicher Fördermittel bislang **keine großtechnische Anlage für den Säureaufschluss in Regelbetrieb** gegangen ist. Dies sind die Verfahren für Klärschlämme, deren höher belastete Aschen nicht für ein Inverkehrbringen als Düngemittel geeignet sind. Die bisherigen Erfahrungen zeigen vielmehr, dass es vor allem bei der technischen Hochskalierung der Verfahren zu erheblichen Problemen kommt.

Angesichts dieser Rahmenbedingungen kann der Klärschlammherzeuger und damit letztlich auch der Gebührenzahler nicht dafür verantwortlich gemacht werden, dass sich ein **bislang nicht etablierter Recyclingmarkt gegenüber einem gut funktionierenden Phosphatmarkt behaupten muss**. Die Herstellungskosten vieler Phosphorrezyklate, insbesondere solcher aus nasschemischen Verfahren, liegen deutlich über den am Markt erzielbaren Erlösen für konventionelle phosphathaltige Dünger.

Es hat sich bisher kein tragfähiger Markt für diese Rezyklate entwickelt. Sie bleiben Nischenprodukte, zu denen erst wenige praktische Erfahrungen vorliegen. Zudem sind potenzielle Absatzmärkte jeweils nur regional begrenzt vorhanden. Daher ist zumindest fraglich, **ob die künftig durch einen Fonds unterstützten Investitionen angesichts der höheren Betriebskosten absehbar über den Absatzmarkt refinanziert werden können** oder ob sie vielmehr ein dauerhaftes Verlustgeschäft darstellen, das die Gebührenzahler belastet.

Zwar wurde von den Klärschlammherzeugern erwartet, durch entsprechende Auftragsvergaben Investitionen in die P-Rückgewinnung anzustoßen. Gleichzeitig sind sie jedoch verpflichtet, die Vorgaben des Kommunalabgabenrechts und des Vergaberechts einzuhalten. **Öffentliche Ausschreibungen müssen zu wirtschaftlichen Ergebnissen führen, und ein tatsächlicher Erfolg z. B. durch den Nachweis von Referenzanlagen muss absehbar sein.** Angesichts der derzeitigen technischen und regulatorischen Rahmenbedingungen ist dies fraglich. Zudem dürfen Forschung und Entwicklung nicht aus Abwassergebühren finanziert werden. Dies sind vielmehr Aufgaben von Industrie und Hochschulen. Eine Förderung des Markthochlaufs muss daher aus staatlichen Steuermitteln erfolgen.

Vor diesem Hintergrund handeln die Klärschlammherzeugenden, die nicht in eine Anlagentechnik auf dem technischen Stand einer Forschungs- und Entwicklungsanlage investieren im Sinne des Kommunalabgabenrechts rechtskonform und verantwortungsbewusst. Aus Sicht des VKU kann die Lösung der bestehenden Herausforderungen daher **nicht einseitig auf sie und damit auf die Abwassergebührenzahler verlagert werden**.

Eine Abgabe bei der Deponierung von Klärschlammverbrennungsaschen, die höher angesetzt werden soll als die bisher bekannten Kosten der P-Rückgewinnung, wäre aus Sicht des VKU nicht vertretbar. Maßstab wären in diesem Fall die **derzeit hohen Kosten** noch nicht

ausgereifter Technologien. Diese Kosten dürfen jedoch nicht verfestigt werden, da dies eine **Marktverzerrung darstellen und nachhaltige Fehlanreize setzen würde**. Es ergibt sich zudem die Frage, ob eine derartige Abgabe tatsächlich gebührenfähig wäre.

Zudem wäre es **sozial kaum vertretbar, alle Bürgerinnen und Bürger gleichermaßen mit Entwicklungskosten zu belasten**, obwohl der Abwasseranfall pro Kopf unabhängig von ihrer finanziellen Leistungsfähigkeit gleich ist und die späteren Erlöse privaten Unternehmen zugutekämen. Dies gilt umso mehr, da eine Refinanzierung der Investitionen über den Absatzmarkt für Rezyklate, wie bereits dargelegt, derzeit nicht möglich ist. Fraglich ist zudem, ob Kommunen mit sauberem Klärschlamm die Kosten für stärker belasteten Klärschlamm anderer Regionen mittragen sollten. Eine solche Abgabe wäre fachlich wie rechtlich leicht angreifbar. Unklar bleibt darüber hinaus, nach welchen Kriterien oder Verteilungsschlüsseln die Mittel eines Fonds gerecht verteilt werden könnten.

Hinzu kommt, dass die Ergebnisse des vom Bundesforschungsministerium geförderten **Verbundprojekts RePhor** noch veröffentlicht werden. Langfristige Investitionsentscheidungen können durch diese wissenschaftlichen Erkenntnisse zusätzlich fundiert werden. Daher sollte den zukünftigen Auftraggebern die Möglichkeit gegeben werden, die **Ergebnisse einzubeziehen**, sorgfältig auszuwerten und auf ihre spezifischen Rahmenbedingungen anzupassen.

Der VKU ist daher der Auffassung, dass ein Fonds, der ausschließlich von Klärschlammzeugern bzw. Klärschlammverbrennern finanziert wird, **nicht zielführend wäre und die P-Rückgewinnung nicht wirksam voranbringen könnte**. Die Erfahrungen der vergangenen Jahre zeigen, dass die bisherige Umsetzung der Klärschlammverordnung mit langen Übergangsfristen und dem Vertrauen auf Marktmechanismen nicht dazu geführt hat, flächendeckend verlässliche und wirtschaftlich tragfähige Strukturen aufzubauen. Aus Sicht des VKU wird damit deutlich, dass dieser Ansatz allein nicht ausreicht und dass **stärker unterstützende und koordinierende Instrumente, auch hinsichtlich des Düngemittelmarktes, wie z. B. eine verpflichtende Beimischungsquote in Düngemitteln, erforderlich sind**.



Hochlauf der P-Rückgewinnung als gesamtgesellschaftliche Aufgabe

Grundsätzlich unterstützen wir das Phosphorrecycling als sinnvolle und notwendige Maßnahme zur langfristigen Sicherung einer strategisch wichtigen Ressource. Der Aufbau leistungsfähiger Strukturen zur P-Rückgewinnung ist jedoch eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die nicht allein von der kommunalen Abwasser- und Abfallwirtschaft getragen werden kann. Für einen erfolgreichen Hochlauf sind daher zeitnah verstärkte und verlässliche **Beiträge von Bund und Ländern** erforderlich. In diesem Zusammenhang sollten auch Instrumente wie **staatliche Bürgschaften oder vergleichbare Maßnahmen geprüft werden, um Investitionen zu erleichtern, Risiken abzufedern und den Übergang zur Marktreife aktiv zu unterstützen**.

Vor diesem Hintergrund sollten aus Sicht des VKU die nachfolgenden Mechanismen eingehend geprüft und weiterentwickelt werden:

Schrittweiser Ausbau über eine Mengenrampe

Die erste verbindliche Frist im Jahr 2029 gilt faktisch für nahezu alle kommunalen Klärschlämme. Dies führt zu einer Überforderung der verfügbaren Kapazitäten sowohl bei der thermischen Vorbehandlung als auch insbesondere bei der P-Rückgewinnung. Die daraus resultierenden Preissteigerungen können die finanzielle Tragfähigkeit auf kommunaler Ebene erheblich gefährden. Vor diesem Hintergrund sollte zunächst nur ein Teil der anfallenden Klärschlammengen der P-Rückgewinnung zugeführt werden. Dafür sollten die Grenzen der rückgewinnungspflichtigen Schlämme zeitlich versetzt angehoben werden, so dass zum Beispiel erst diejenigen Schlämme mit den höchsten P-Gehalten recycelt werden müssen und später diejenigen mit niedrigeren Gehalten. Eine schrittweise Erhöhung der Zielmengen sollte jeweils auf der Grundlage einer systematischen Bewertung der verfügbaren Kapazitäten sowie der stofflichen und wirtschaftlichen Qualität sowie des Absatzes der erzeugten Produkte erfolgen.

Dabei sollten im Sinne der Kreislaufwirtschaft ab 2029 vorrangig die bestehenden Kapazitäten der Monoverbrennung genutzt und weiter ausgebaut werden. Eine weitergehende Öffnung für alternative Verwertungswege, ausgenommen P-abgereicherte Schlämme, könnte die Amortisation geplanter Investitionen verzögern, **durch eine mögliche Wiedereröffnung der Möglichkeit der Mitverbrennung bereits getätigte Investitionen konterkarieren** und damit Gebührenbelastungen erhöhen.

Vorübergehende Absenkung der vorgeschriebenen Rückgewinnungsraten

Für eine befristete Übergangsphase sollten auch Verfahren zugelassen werden, die ein günstigeres Aufwand-Nutzen-Verhältnis aufweisen, auch wenn sie die derzeit festgelegten Rückgewinnungsraten von 50 beziehungsweise 80 Prozent noch nicht erreichen. Entscheidend ist, dass diese Verfahren einen messbaren Beitrag zur P-Rückgewinnung leisten und technisch erprobt sind. Auf dieser Basis sind die Rückgewinnungsraten in regelmäßigen Abständen zu überprüfen

und unter Berücksichtigung des technologischen Fortschritts schrittweise nach oben anzupassen.

Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass Anlagenbetreiber nicht alle paar Jahre ihre Technologie anpassen müssen. Solche wiederkehrenden Anpassungen würden erhebliche planerische und finanzielle Belastungen verursachen.

Bewertung der Wertigkeit der Ressourcensicherung von Phosphor

Es bedarf einer transparenten politischen Bewertung, welchen Preis die Gesellschaft bereit ist zu zahlen, um die endliche Ressource Phosphor langfristig zu sichern und eine größere Unabhängigkeit von externen Bezugsquellen zu erreichen. Dabei sind die gesamten Vorketten zu berücksichtigen, insbesondere Energie- und Betriebsmittelaufwand, verbleibende Abfallströme sowie klimaschutzrelevante Emissionen. Politisch gewollte Anschubfinanzierungen oberhalb wirtschaftlich tragfähiger Zielkosten sind konsequent aus Steuermitteln bereitzustellen.

Die Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm ist im Sinne der Kreislaufwirtschaft politisch gewollt und auch als Ziel in der neuen Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) verankert. Im Fokus stehen daher nun die konkrete Umsetzung und die Klärung verlässlicher Finanzierungsrollen: Wer übernimmt welche Kosten, und wie wird eine dauerhaft tragfähige Finanzierung organisiert?

Verantwortung übernehmen - Zukunft gestalten

Die Mitgliedsunternehmen des VKU nehmen eine **zentrale Rolle in der Daseinsvorsorge** ein und tragen damit besondere Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt. Sie setzen sich dafür ein, dass die Rückgewinnung von Phosphor nicht allein der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben dient, sondern fachlich fundiert sowie ökologisch und ökonomisch sinnvoll umgesetzt wird.

Vor diesem Hintergrund ist es dem VKU ein zentrales Anliegen, den Entwicklungsprozess aktiv zu begleiten und praxistaugliche sowie nachhaltige Lösungen für das Phosphorrecycling mitzugestalten. **Der VKU wird sich daher konstruktiv und engagiert in die weitere fachliche und politische Diskussion einbringen.**
