

Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute

Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux

Associazione svizzera
dei professionisti
della protezione
delle acque

Swiss Water
Association



Europastrasse 3
Postfach, 8152 Glattbrugg
sekretariat@vsa.ch
www.vsa.ch
T: 043 343 70 70

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Abfall und Rohstoffe
Kaarina Schenk
3003 Bern
kaarina.schenk@bafu.admin.ch

Glattbrugg, 19. August 2019

Vernehmlassung zum Vollzughilfemodul «Phosphorreiche Abfälle» der VVEA vom Juni 2019

Sehr geehrte Damen und Herren

Am 10. Juni 2019 haben Sie das Vollzughilfemodul „Phosphorreiche Abfälle“ der Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen VVEA in eine Konsultation gegeben und den VSA eingeladen, sich dazu zu äussern. Wir danken für die Möglichkeit, uns zu diesem Entwurf zu äussern. Aufgrund der Ferienzeit war die verfügbare Zeit zur Erarbeitung der Stellungnahme relativ kurz.

Wie bereits mehrfach erwähnt, unterstützt der VSA die Bestrebungen, Phosphor aus Abwasser und Klärschlamm zurückzugewinnen, damit den Phosphorkreislauf der Schweiz zu schliessen und die Abhängigkeit von Mineraldüngerimporten zu reduzieren bzw. sogar zu eliminieren.

Im Projekt «SwissPhosphor», bei dem alle relevanten Stakeholder zusammenarbeiten, werden aktuell sehr relevante Fragestellungen, wie Auswirkungen auf die Klärschlamm Entsorgungsinfrastruktur, mögliche Standorte von Rückgewinnungsanlagen, aber auch die Finanzierung bearbeitet. Die Vollzugshilfe muss diesen Entwicklungen und Resultaten gerecht werden. **Daher ist es aus unserer Sicht zielführend, die Vollzugshilfe mit den Arbeiten von SwissPhosphor zu koordinieren und zumindest die erste Mitwirkung der Planung SwissPhosphor abzuwarten.** Da die Vollzugshilfe gemäss unseren Informationen in der Praxis sehr kontrovers diskutiert wird, sollte die angepasste Vollzugshilfe ein zweites Konsultationsverfahren durchlaufen.

Folgende vier Themen sind unserer Ansicht nach von grösserer Tragweite und erfordern eine vertiefte Betrachtung:

- A) Gemäss Kapitel 1.3 soll der Phosphorkreislauf der Schweiz geschlossen werden. Aus diesem Ziel wird eine Rückgewinnungsquote von 75% des in den Abfallströmen Abwasser, Klärschlamm, Klärschlammmasche und Tier- und Knochenmehl enthaltenen Phosphors vorgeschlagen. Dieses Ziel ist sehr allgemein gehalten und kann (wörtlich) so interpretiert werden, dass der Mineraldüngerimport durch Recyclingphosphor substituiert werden soll. Dann wäre eine Quote von 75% deutlich zu hoch. Die andere Interpretation ist, dass ein möglichst grosser Anteil an Rohphosphat substituiert werden soll, was eine hohe Rückgewinnungsquote rechtfertigen würde. **Unserer Meinung nach ist die Rückgewinnungsquote politisch abzustützen und**

nachvollziehbar zu dokumentieren. Aufgrund der zurzeit laufenden technologischen Entwicklung entsprechender Verfahren im In- und Ausland sowie der erforderlichen Zeit für den Aufbau der Infrastruktur erwarten wir, **dass die resultierende Quote als «Zielgrösse» definiert sowie kurz- und mittelfristig tiefer angesetzt wird.** Dabei sollen nicht nur die bereits erwähnten technischen Möglichkeiten berücksichtigt werden, sondern auch das Potential der Weiterverwendung und des Absatzes des rezyklierten Phosphors. Wenn sich diese Bedingungen verbessert haben, könnte im Sinne der Kreislaufwirtschaft langfristig die Zielgrösse sogar über 75% liegen.

- B) Bei der Umsetzung der P-Rückgewinnung ist der **Stand der Technik** ein sehr wichtiger Begriff. Dieser wird generell im Vollzugshilfemodul «Allgemeine Bestimmungen der VVEA» beschrieben und in Ziffer 2.1 im Vollzugshilfemodul «Phosphorreiche Abfälle» für zwei Teilströme (Abwasser/Klärschlamm sowie Klärschlammmasche) konkretisiert. Der Text in Ziff. 2.1 ist aus unserer Sicht unklar und teilweise widersprüchlich in sich. Die grundsätzliche Forderung, so viel Phosphor wie möglich zurückzugewinnen, entspricht zwar dem Prinzip der Kreislaufwirtschaft, welches wir unterstützen. Kurz- und mittelfristig kann jedoch diese Forderung den Vorgaben der Definition des Stands der Technik¹ (im Modul «Allgemeine Bestimmungen der VVEA») widersprechen, da nicht alle Verfahren bereits heute solch hohe Quoten wirtschaftlich erreichen. Für die Entwicklung der entsprechenden Verfahren sowie den Vollzug der Kantonsbehörden erscheint es uns aber wichtig gewisse Zielvorgaben zu definieren. **Wir beantragen deshalb, dass die Rückgewinnungsquoten im Sinne von Zielgrössen, die die Verfahren erreichen sollten, formuliert werden und nicht als fixe Quoten.** Dadurch wird auch den kantonalen Vollzugsstellen ein erforderlicher Spielraum eingeräumt.
- C) Aufgrund der Entwicklungen in Deutschland ist davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren gute neue Lösungen auf den Markt kommen. Daher sollte es möglich sein – sollten in der Schweiz keine wirtschaftlich sinnvollen Lösungen realisiert werden können - **die P-Rückgewinnung auch im Ausland durchzuführen**, mit dem Ziel, die gewonnenen Rezyklate wieder in die Schweiz zurückzuführen. Dies könnte ökologisch und ökonomisch sinnvoller sein und sollte ermöglicht werden.
- D) Die Vollzugshilfe präzisiert Bestimmungen aus dem USG, resp. der VVEA. Allerdings gibt es einige Schnittstellen zur Gewässerschutzgesetzgebung (GSchG, GSchV), da Abwasserreinigungsanlagen betroffen sind. **Die Vollzugshilfe sollte die bestehenden Vorgaben der Gewässerschutzgesetzgebung aufnehmen**, um eine grösstmögliche Harmonisierung zu gewährleisten und nicht Doppelspurigkeiten oder ein Begriffswirrwarr zu schaffen.

Detailliertere Erläuterungen zu den einzelnen Kapiteln finden Sie im beiliegenden Rückmeldeformular.

Abschliessend soll hier nochmals erwähnt werden, dass wir das Phosphorrecycling unterstützen und die Branche auch bereit ist, diese Aufgabe anzupacken, da wir die die Reinigung des Abwassers von allen Fremdstoffen als unserer Aufgabe erachten. Es darf aber nicht sein, dass die Abwasserbranche verpflichtet wird, aus dem Phosphor einen landwirtschaftlichen Dünger herzustellen; dies ist nicht ein Kerngebiet der Abwasserbranche. Andererseits muss die Gesamtbranche die Chance nutzen, mit einem sauberen Recyclingdünger die Uran- und Cadmiumbelastung aus Mineraldünger zu beseitigen. Dazu müssen Lösungen erarbeitet werden, wobei die Kosten verfahrensunabhängig und tief gehalten werden sollen. Zu diesem Prozess leistet das Projekt SwissPhosphor einen wesentlichen Beitrag.

¹ Gemäss diesen allgemeinen Bestimmungen gilt, dass die Resultate von Versuchsanlagen nur dem Stand der Technik genügen, wenn der Versuch bei vergleichbaren Bedingungen wie in der grosstechnischen Umsetzung durchgeführt wurde. Insbesondere für Verfahren zur P-Rückgewinnung aus Abwasser und Klärschlamm ist diese Bedingung (noch) nicht gegeben.

Wir bedanken uns nochmals für die Möglichkeit zur Stellungnahme würden uns freuen, wenn unsere Anmerkungen und Anliegen berücksichtigt werden.

Freundliche Grüsse

Handwritten signature of Heinz Habegger in blue ink.

Heinz Habegger, Präsident VSA

Handwritten signature of Stefan Hasler in blue ink.

Stefan Hasler, Direktor VSA

Beilage: Rückmeldeformular mit Bemerkungen zu den einzelnen Artikeln

Konsultation Vollzugshilfe VVEA: "Phosphorreiche Abfälle"

Consultation sur l'aide à l'exécution de l'OLED: "Déchets riches en phosphore"

Organisation: VSA Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute

Organisation:

Organizzazione:

Adresse: Europastrasse 3, Postfach

Adresse: 8152 Glattbrugg

Indirizzo:

Datum:

Date:

Data:

Bitte senden Sie Ihre Stellungnahme elektronisch an kaarina.schenk@bafu.admin.ch

Merci d'envoyer votre prise de position par courrier électronique à kaarina.schenk@bafu.admin.ch

Vi invitiamo a inoltrare i vostri pareri all'indirizzo di posta elettronica kaarina.schenk@bafu.admin.ch

	Kapitel Chapitre Capitolo	Sind Sie mit dem Kapitel grundsätzlich einverstanden? Vous êtes en principe d'accord avec le chapitre? Siete principalmente d'accordo con il capitolo?	Antrag Proposition Richiesta	Begründung / Bemerkung Justification / Remarques Motivazione / Osservazioni	Kommentar BAFU Commentaire OFEV Commento UFAM
	1.1 Einführung 1. Introduction	Ja	Abbildung 2 bitte in leserlicher Form darstellen		
	1.2 Rechtliche Grundlagen 1.2 Bases legales	Nein	Schnittstellen zur Gewässerschutzgesetzgebung angeben		
	1.3 Ziele und Geltungsbereich 1.3 Objectifs et champ d'application	Nein	a) Satz: "In der Schweiz sollen mindestens 75 Gewichtsprozent des insgesamt... enthaltenen Phosphors zurückgewonnen und ... verwertet werden" ersetzen durch: Es soll mindestens so viel Phosphor zurückgewonnen werden, wie mit Mineraldüngern und chemischen Produkten importiert wird. b) letzter Satz: "...in Form von Recyclingdüngern in der Schweiz stattfindet" streichen	a) Die zwei letzten Sätze des Abschnitts definieren das Ziel und die Motivation der Phosphorrückgewinnung in der Schweiz. Diese grundsätzliche Zielsetzung unterstützen wir. Aber: Die Importe aus pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln, Produkten, und Futter lassen sich nicht mit Recyclingphosphor substituieren. Der Bedarf an einheimischen Phosphor beträgt daher gemäss Abbildung 1 rund 4229 + 360 = 4600 Tonnen. Mit einer Quote von 75% aus Abwasser und Klärschlamm (rund 6500 Tonnen) sowie tierischen Nebenprodukten (rund 3700 Tonnen) müssten rund 7650 Tonnen Phosphor zurückgewonnen. In Anbetracht der vermutlich nicht gegebenen Wirtschaftlichkeit ist das kaum zu rechtfertigen. Zudem ist nicht nachvollziehbar, wie die Quote von 75% zustande kommt. b) aufgrund der Entwicklungen in Deutschland ist davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren eine rasante technologische Entwicklung stattfindet. Daher sollte es möglich sein, die P-Rückgewinnung auch im Ausland durchzuführen, mit dem Ziel, die gewonnenen Rezyklate wieder in die Schweiz zurückzuführen. Dies könnte ökologisch und ökonomisch sinnvoller sein und sollte ermöglicht werden.	

	1.4 Grundsätze zur Phosphorrückgewinnung 1.4 Principes régissant la récupération du phosphore	Teilweise	Präzisierung von Punkt d (--> evtl. weiter hinten, Anforderungen an das P-Recycling)	Punkt d, eine ökologische Beurteilung der P-Rückgewinnungsverfahren ist zwingend. Gemäss USG Art. 30d, Abs. a kann der Bundesrat vorschreiben, dass Abfälle verwertet werden müssen, wenn die wirtschaftliche Tragfähigkeit gegeben ist UND die Umwelt weniger belastet wird als eine andere Entsorgung oder die Herstellung neuer Produkte. Daher muss für Verfahren zur P-Rückgewinnung eine Ökobilanz erstellt werden. Entsprechende Vorgaben und Vergleichswerte sind durch das BAFU festzulegen und in die Vollzugshilfe zu integrieren.	
		Zusatz	g) Die Phosphorrückgewinnung kann auch auf ausländischen Anlagen erfolgen, wenn die Rückgewinnung gemäss dieser Vollzugshilfe gewährleistet ist.	Es soll wie erwähnt möglich sein, auch auf ausländischen Grossanlagen das P-Recycling durchzuführen, da der gewonnene Phosphor vermutlich in einer ausländischen Düngerproduktion zugesetzt werden muss (aktuell gibt es unseres Wissens keine Mineraldüngerproduktion in der CH).	
	2.1 Quantitative und qualitative Anforderungen an die Phosphorrückgewinnung 2.1 Exigences quantitatives et qualitatives	Nein	a) Letzter Satz streichen	Gemäss den allgemeinen Bestimmungen zur VVEA (Vernehmlassungsversion vom 20.11.2018) gilt für den Stand der Technik, dass die Resultate von Versuchsanlagen nur dem Stand der Technik genügen, wenn der Versuch bei vergleichbaren Bedingungen wie in der grosstechnischen Umsetzung durchgeführt wurde. Insbesondere für Verfahren zur P-Rückgewinnung aus Abwasser und Klärschlamm ist diese Bedingung unserer Meinung nach (noch) nicht gegeben. Aus diesem Grund können unserer Meinung nach zum jetzigen Zeitpunkt entsprechende Rückgewinnungsquoten nur als Zielgrösse definiert werden.	
	2.1.1 Quantitative Anforderungen 2.1.1 Exigences quantitatives	Nein	z.B. Abschnitt 1, letzter Satz: Begriffe Sprachgebrauch/Gewässerschutzgesetzgebung/VH harmonisieren (siehe auch 2.2)! 2.1.1.1/2.1.1.2: Rückgewinnungsquote für Rückgewinnung aus kommunalem Abwasser, flüssigem oder entwässertem Klärschlamm zentraler ARA können zum jetzigen Zeitpunkt nur als Zielgrösse formuliert werden. 2.1.1.3: dieser Satz ist eine Kopie aus der VVEA und präzisiert die Bestimmungen der VVEA daher nicht.	siehe oben. (2.1) Wenn die Quoten als Zielgrösse für die Verfahren definiert werden, können wir die Werte von 80 % für Asche und 45 % für flüssigen Klärschlamm unterstützen.	
	2.1.2 Qualitative Anforderungen 2.1.2 Exigences qualitatives	Ja			
	2.2 Nachweis, Messung, Zuständigkeiten 2.2 Preuve, mesure et responsabilités	Nein	a) Präzisierung bezüglich Archivierung der Rückstellproben (Dauer) b) Die Definition des Stoffstroms P im Rohabwasser ist entweder umzubeneden oder anzupassen, da sie nicht dem gängigen Sprachgebrauch entspricht. c) Diese Tabelle ist generell mit der Gewässerschutzgesetzgebung zu harmonisieren.	a) Eine Archivierung von Rückstellproben ist zweckmässig, sollte aber einen absehbaren Zeithorizont (z.B. 3 oder 5 Jahre) haben. b) Unter P im Rohabwasser versteht man üblicherweise den P-Gehalt des Rohabwassers multipliziert mit der Abwassermenge. Wird der P-Verlust im Ablauf mitberücksichtigt, entspricht es nicht mehr dem Rohabwasser, sondern der Elimination, resp. dem P-Gehalt im Schlamm. c) Beispiel für Harmonisierungsbedarf: Messung von Ptot im Rohabwasser erfolgt heute nicht zwingend einmal wöchentlich.	

	2.3 Ausnahmen von der Phosphorrückgewinnung 2.3 Dérégation à l'obligation de récupérer le phosphore	Ja	Die kantonalen Vollzugsbehörden sollten auch weitere Ausnahmen gewähren können (vor allem, falls unser Anliegen in Punkt 1.3 berücksichtigt wird) Unseres Wissens gibt es auch zentrale ARA mit weniger als 200 EW (-> Harmonisierung Gewässerschutzgesetzgebung!). Gemäss GSchV sind zwar die meisten, aber nicht alle ARA verpflichtet, einen Phosphorgrenzwert von 0.8 mg/l (oder tiefer), resp. einen Wirkungsgrad von 80% zu erreichen. Der Schlamm dieser Anlagen wird zwar bereits heute mitbehandelt, weist aber einen deutlich geringeren P-Gehalt auf. Tippfehler "EinwohnerwertEN"	Wir sind der Meinung, dass die Quote von 75% übers Ziel hinausschiesst. Muss weniger Phosphor zurückgewonnen werden, kann dies dort geschehen, wo es ökologisch und ökonomisch am zweckmässigsten und sinnvollsten ist. Dadurch wären einerseits weniger Anpassungen an der Klärschlamm Entsorgungsinfrastruktur notwendig. Allerdings müsste auch eine faire Finanzierungslösung gefunden werden.	
	3.1 Berichterstattung 3.1 Rapport	Ja	Tippfehler in Punkt 1: gegenüber anstatt "gegeben über"		
	3.2 Fachleute 3.2 Experts	Ja			
	4 Vollzugs durch die Kantone Exécution par les cantons	nein	a) Die Kantone sind nicht nur gemäss VVEA verpflichtet, eine Abfallplanung zu erstellen, sondern auch gemäss Art. 18 GSchV, einen Klärschlamm-Entsorgungsplan zu erstellen. b) Antrag eventueller, falls trotzdem Quoten vorgeschrieben werden. <i>"Die kantonalen Gewässerschutzfachstellen können Ausnahmen bei der Rückgewinnungsquote bewilligen, wenn die Verfahren bzgl. Kosten und Umweltbilanz Vorteile aufweisen." (-> im Rahmen der Klärschlamm-Entsorgungsplanung)</i>	Es muss möglich sein, dass kantonalen Gewässerschutzfachstellen als Bewilligungsinstanzen für die Rückgewinnungsanlagen oder -verfahren unter den erwähnten Bedingungen Ausnahmen situativ bewilligen können, um alternativen Verfahren mit anderen Vorteilen den Marktzugang zu ermöglichen.	
	5 Glossar 5 Glossaire	Nein	Definition P-Rückgewinnungsquote	Die Definition der P-Rückgewinnungsquote aus dem Abwasser ist gemäss unserer Rückmeldung im Punkt 2.2 anzupassen (muss übereinstimmen)	
	6.1 Abkürzungen 6.1 Abréviations	Ja			
	6.2 Abbildungen 6.2 Illustrations	Nein	siehe 1.1, Abbildung 2 in lesbarer Form		
	6.3 Tabellen 6.3 Tableaux	Ja			
	6.4 Literatur und Quellenangaben 6.4 Littérature e sources	Ja			