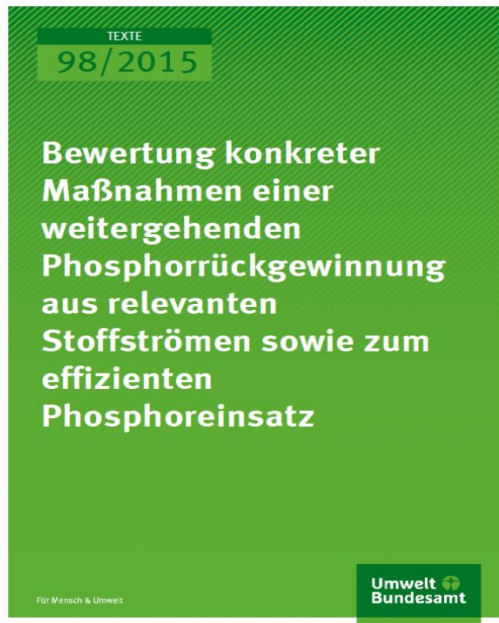


Auswirkungen der novellierten AbfKlärV auf die Phosphorrückgewinnung und die bodenbezogene Klärschlammverwertung

Wiesbaden, 15. Juni 2016

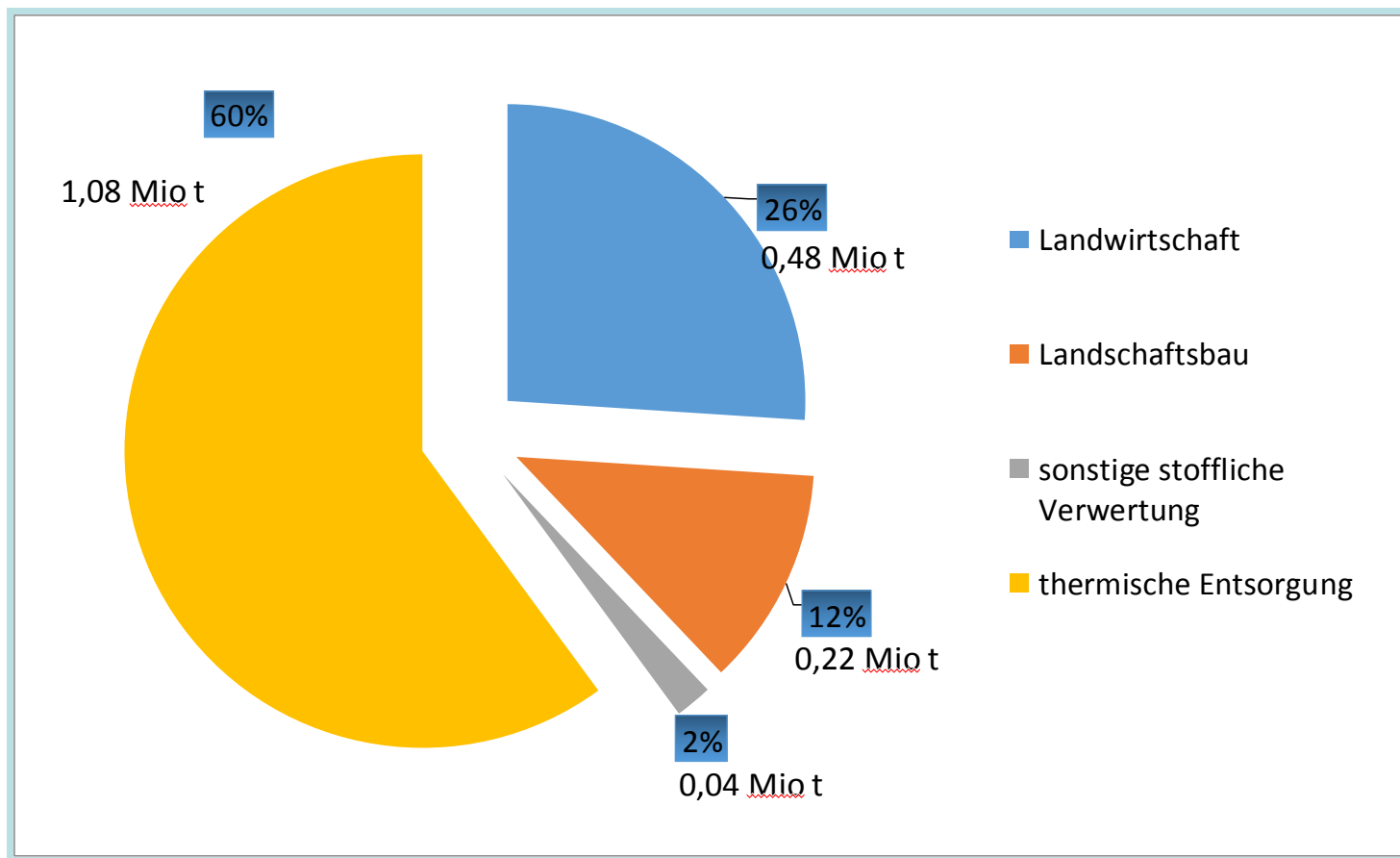
Dr. Bergs, Claus- Gerhard, BMUB, Bonn



1. Klärschlammmentsorgung in Deutschland



Klärschlammmentsorgung Deutschland 2014



**Klärschlammmentsorgung Deutschland
2014 insgesamt: 1,81 Mio. t**

Klärschlammmentsorgung 1998 – 2014

Entsorgung Jahr	Anfall insg.		Stoffliche Verwertung			Thermische Behandlung %	Deponie %
	Mio. t TS	%	Zusammen %	Landwirtschaft %	Landschaftsbau, sonstiges %		
1998	2,46	100	60,6	31,8	28,8	16,1	8,3
2001	2,43	100	57,6	31,0	26,5	22,8	6,6
2004	2,26	100	52,0	27,8	24,2	31,5	3,5
2006	2,05	100	52,6	29,9	22,8	47,1	-
2008	2,05	100	47,4	28,6	18,8	49,4	-
2010	1,89	100	46,8	30,0	16,8	53,2	-
2012	1,85	100	45,3	29,5	15,8	54,6	-
2013	1,78	100	41,9	27,1	14,8	57,9	-
2014	1,81	100	39,9	26,0	13,9	59,9	-

Quellen und Potenziale für das Phosphorrecycling in D:

.....aus Abwasser/Klärschlamm gewonnenes Recyclingphosphor(-phosphat) kann **theoretisch** bis zu etwa 60% der Importe an Rohphosphat (Mineraldüngephosphat) substituieren.

II. Politische Vorgaben:

- Koalitionsvertrag für 18. Legislaturperiode;
UMK- Beschluss



Koalitionsvertrag – 18. Legislaturperiode „Deutschlands Zukunft gestalten“ (November 2013)

Seite 120, Kapitel

Gewässer- und Meeresschutz:

*„Wir werden die Klärschlammausbringung
zu Düngezwecken beenden und Phosphor
und andere Nährstoffe
zurückgewinnen.....“*

Beschluss der 83. Umweltministerkonferenz, 24. Oktober 2014:

- begrüsst Aussage im Koalitionsvertrag zum Ausstieg
- Mitverbrennung in Kohlekraftwerken nicht auf Dauer
- Übergangszeitraum (10 Jahre) „signifikant“ verkürzen
- AbfKlärV soll zeitnah novelliert werden

III. Aufbau der Novelle AbfKlärV

(Referentenentwurf unter Kurzlink:
www.bmub.bund.de/N1861/)



Aufbau der Novelle AbfKlärV

Artikel-(„Mantel-“) Verordnung zur *„Neuordnung der Klärschlammverwertung“*:

- **Artikel 1:** *„Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, KS-Gemisch und KS-Kompost“* mit Regelungen zu bodenbezogener Verwertung
- **Artikel 2:** Änderung der Deponieverordnung
- **Artikel 3:** „Folgeänderungen“
- **Artikel 4:** „**Berichtspflichten**“ über Vorbereitung der Massnahmen zur P- Rückgewinnung (2019; ggf. 2021)
- **Artikel 5: Pflichten zur P- Rückgewinnung;** bodenbezogene Verwertung sehr stark eingeschränkt (10 Jahre Übergangsfrist)

IV. Konsequenzen der Novelle AbfKlärV nach der Übergangsfrist - Zusammenfassung



Klärschlammmentsorgung nach Übergangsfrist (10 Jahre)

- ▶ Vorrang Rückgewinnung von Pflanzennährstoffen
 - * Keine Mitverbrennung von Klärschlämmen, die bestimmte Nährstoffgehalte (Phosphor/20 g) überschreiten – P-Abtrennung erforderlich
 - * Schlämme in Monoverbrennungsanlagen sind unabhängig vom P-Gehalt der Klärschlämme der Pflicht zur unmittelbaren Aufbereitung zu Düngemittel oder Separatlagerung der Aschen unterworfen
- ▶ “Bagatellregelung” für kleine Kläranlagen (Anlagen bis 10 000 EW) – bodenbezogene Verwertung
- ▶ Grundsätzliches Vermischungs- und Verdünnungsverbot
- ▶ Anzeige- und Nachweispflichten; Erklärung über die Verwendung von Klärschlamm

Die P-Gehalte der Klärschlämme steigen mit zunehmender Ausbaugrösse der Abwasserbehandlungsanlage – bei P- Rückgewinnung zunächst bei grossen Anlagen beginnen

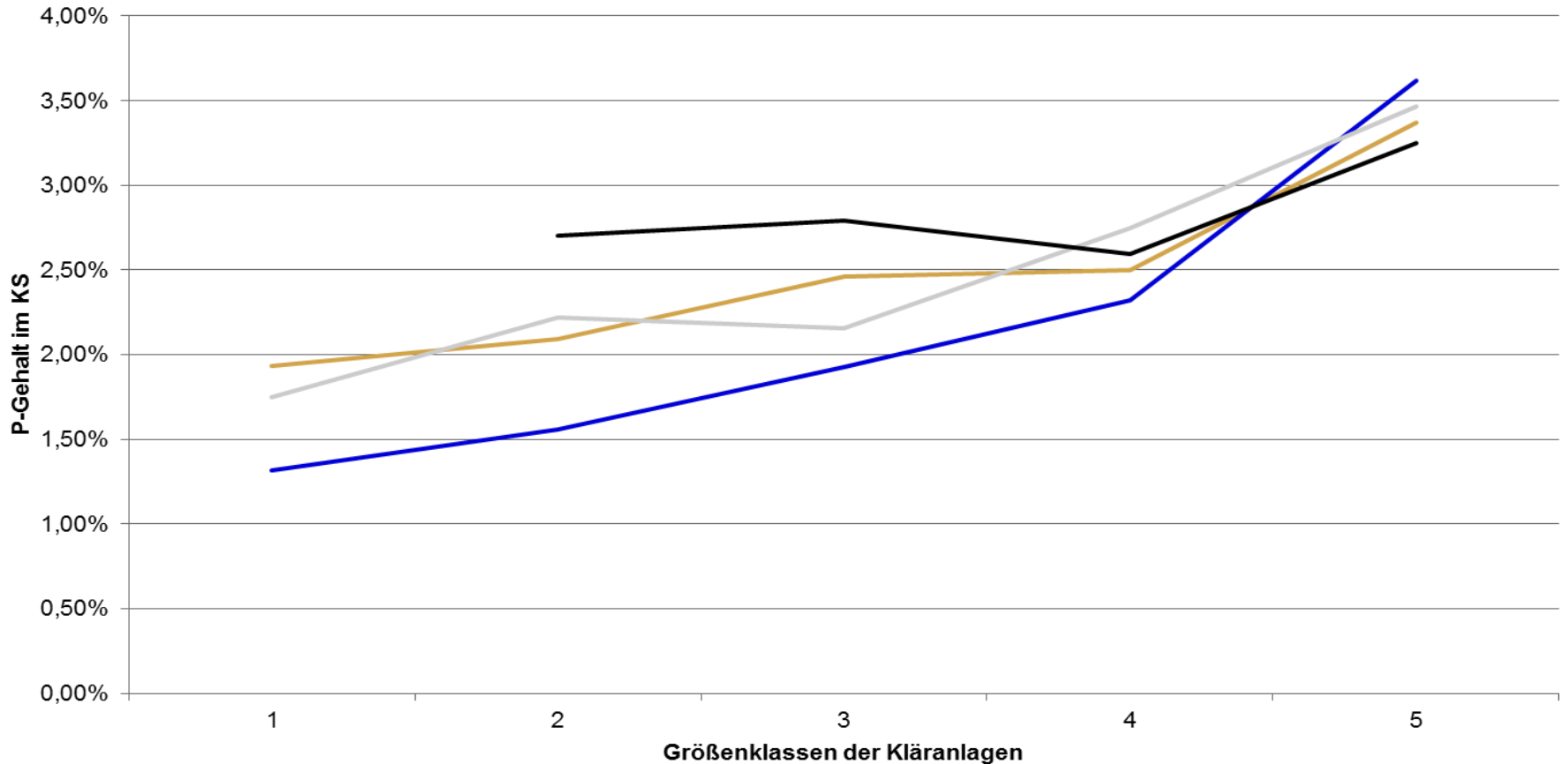


Abbildung: P-Gehalte im Klärschlamm in der Trockenmasse

BMUB/UBA-Studie, UBA-Texte 98/2015:

- Phosphorrückgewinnung: Mindestens 0,3 €/EW*a (Spanne 0,3 – 14 €)
- Thermische Behandlung (Monoverbrennung): Mindestens 4 €/EW*a (Spanne: 4 – 6,40 €/EW* a)

Destatis: „Einmaliger Erfüllungsaufwand“: 1 Mrd Euro (DWA: bis 2 Mrd. Euro)

Phosphorrückgewinnung erst bei Anlagen ab 50.000 EW:

- Investitionen für Verbrennungsanlagen: 100 Mio. €
 - Investitionen für Phosphorrückgewinnung: 300 Mio. €
- Insgesamt: 400 Mio. € „einmaliger“ Erfüllungsaufwand

Ökologische Aspekte (Energie/-Klimarelevanz)

- Abhängig von Verfahrenskonzept (Fällungsverfahren oder Ascheaufbereitung)
- IFEU/Fehrenbach: Klärschlamm (insg.) P-Rückgewinnung unterziehen, ergäbe zusätzlichen **Primärenergieverbrauch** in Höhe des Verbrauchs von **30.000 bis 80.000 Einwohnern** oder
- zusätzliche **Treibhausgasemissionen** in Höhe der Emissionen von **20.000 bis 60.000 Einwohnern**
- Einsparung an der **primären Ressource Phosphaterz** entspräche jedoch dem Verbrauch von ca. **30.000.000 Einwohnern** (Faktor 500 – 1.000 höher)
- Hinzu kommt erhebliche Entlastung der Böden von Cadmium-Einträgen

Sachstand Novellierungsverfahren

- Anhörungen/Besprechungen abgeschlossen
- Referentenentwurf/Begründung wurden überarbeitet
- Finale Abstimmung mit Ressorts (derzeit)
- Zuleitung zur EU- Notifizierung: Juli 2016
- Bundeskabinett: Oktober 2016 (dann Bundestag/Bundesrat)



Vielen Dank!

