



HERZLICH WILLKOMMEN!

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



Phosphor Rückgewinnung aus Klärschlamm Workshop VSA

Zürich, 18.1.2018

Hintergrund Workshop

814.600



Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA)

vom 4. Dezember 2015 (Stand am 19. Juli 2016)

Art. 10 Pflicht zur thermischen Behandlung

Siedlungsabfälle und Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung, Klärschlamm, brennbare Anteile von Bauabfällen und andere brennbare Abfälle müssen in geeigneten Anlagen thermisch behandelt werden, soweit sie nicht stofflich verwertet werden können.

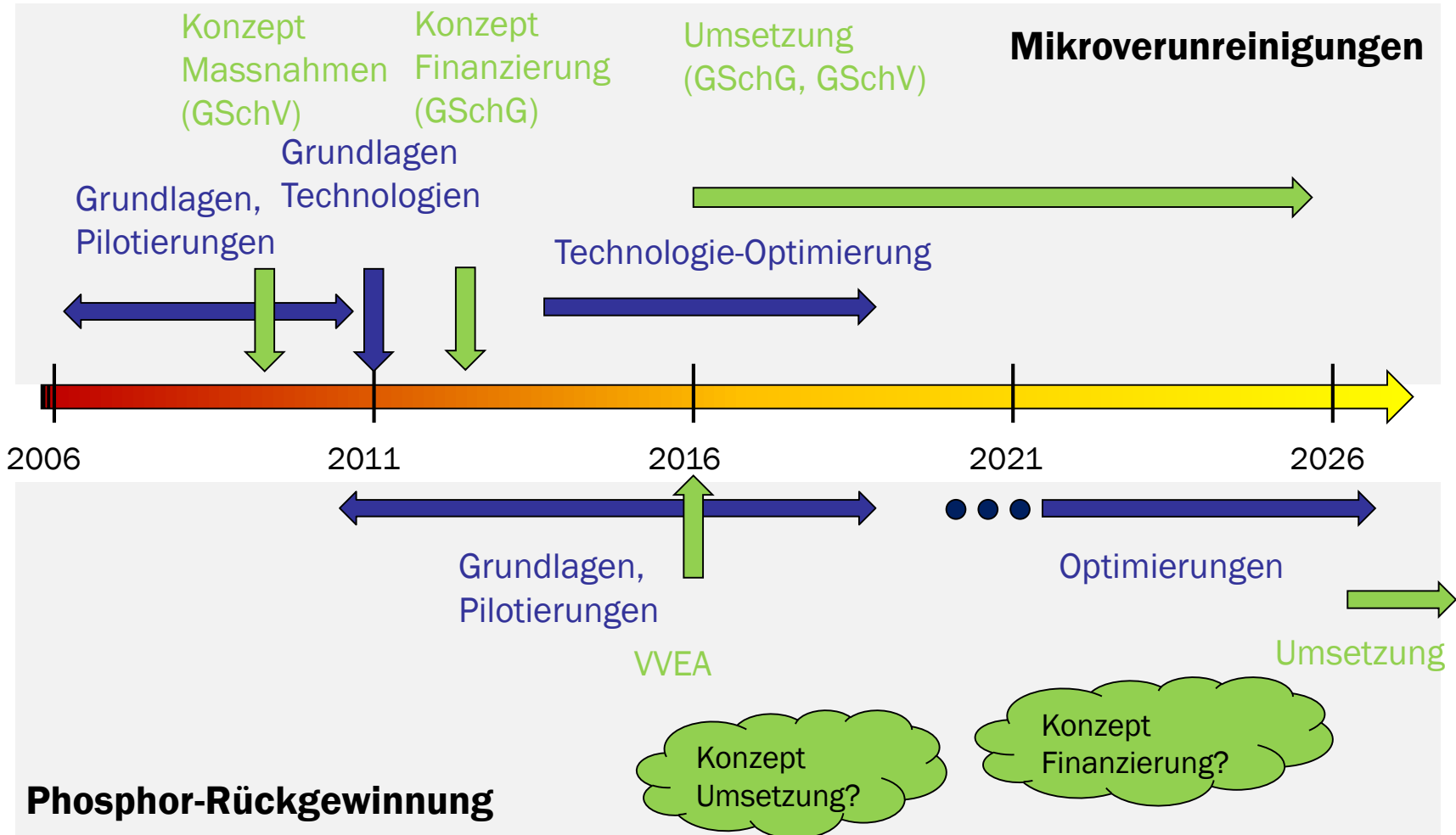
Art. 15 Phosphorreiche Abfälle

¹ Aus kommunalem Abwasser, aus Klärschlamm zentraler Abwasserreinigungsanlagen oder aus der Asche aus der thermischen Behandlung von solchem Klärschlamm ist Phosphor zurückzugewinnen und stofflich zu verwerten.

Art. 51 Phosphorreiche Abfälle

Die Pflicht zur Rückgewinnung von Phosphor nach Artikel 15 gilt ab dem 1. Januar 2026.

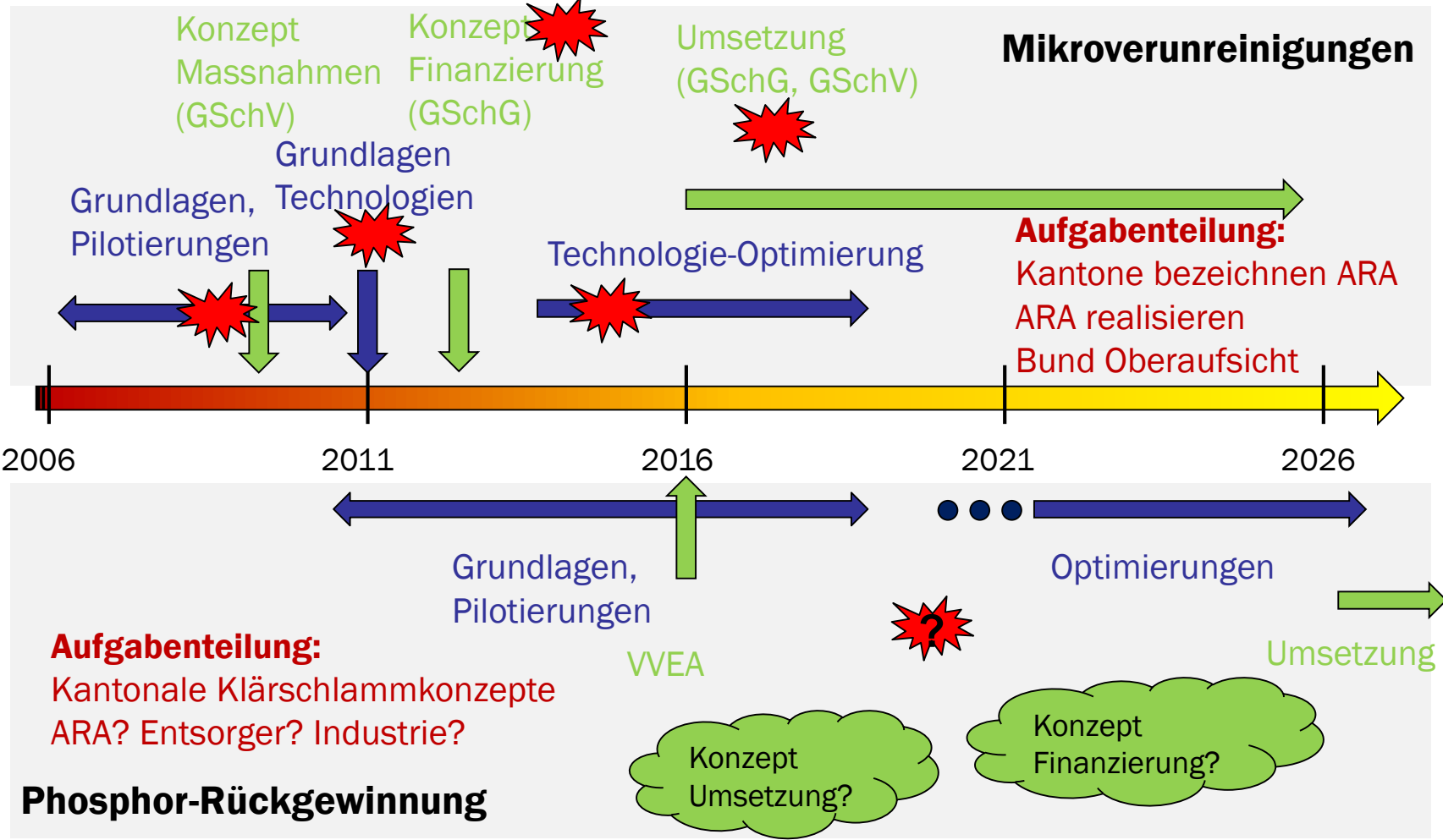
Wo stehen wir?



Phosphor-Rückgewinnung

Phosphorrückgewinnung

Wo stehen wir – Mitsprachemöglichkeit VSA



Offene Punkte (nicht abschliessend)



- » Wo muss der Phosphor zurückgewonnen werden?
- » Wieviel Phosphor muss zurückgewonnen werden?
- » Wer muss den Phosphor zurückgewinnen?
- » Welche Akteure sind involviert und wer macht was?
- » Welche Technologien kommen infrage?
- » Welches Produkt muss/soll erzeugt werden?
- » Wie sieht die Wertschöpfungskette aus?
- » Wie wird die P-Rückgewinnung finanziert?
- » Wie ist die Haltung des VSA?
- » Was macht der VSA?
- » Wer ist der VSA?



Laufende Aktivitäten



Verfahrenstechnische Marktanalyse

- Projekt angestossen vom AWEL ZH (Abfall), Mitwirkung von vielen Klärschlammentsorgern und Verbänden
- Welche Technologien sind auf dem Markt erhältlich und eignen sich für die bestehende CH Infrastruktur? Funktionsweise, Anforderungen, Produkte, Kosten, ... (Anbieter-Hearings)
- Siehe Infoblatt

Vollzugshilfe zur VVEA

- Federführung: BAFU
- Modul 5 – Phosphorreiche Abfälle
- Startet demnächst

VSA

- Siehe nachfolgend...



Phosphornetzwerk Schweiz
Réseau Suisse pour le **phosphore**
Rete Svizzera per il **fosforo**
Rait Svizra per **fosfor**

V S A
CENTRES DE COMPÉTENCES

CENTRES DE COMPÉTENCES

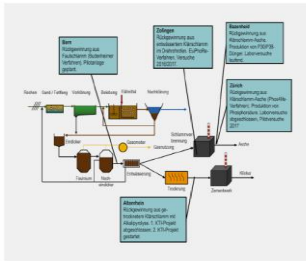


Fig. 1 Phosphatrückgewinnung im Schwab-Judenberg-Phosphatwerk

phosphatwerk im Schwab-Judenberg-Phosphatwerk. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft.

Phosphatrückgewinnung aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft.



Fig. 2 Mülldeponierung

Mülldeponierung ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft.

Mülldeponierung ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft.

Mülldeponierung ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft. Die Rückgewinnung von Phosphat aus dem Abfall ist ein wichtiger Schritt in der Kreislaufwirtschaft.

April 2017, CC-Leitung (CC-Seite Aqua et Gas)

- » P-Recycling wird grundsätzlich begrüsst
- » Eingesetzte Verfahren sollen **technisch erprobt** und **wirtschaftlich tragbar** sein!
- » Aus wirtschaftlichen Überlegungen sind **kantonale oder regionale Lösungen** absehbar
- » Die zukünftigen Betreiber sollen in der **Wahl der Technologie** und dem **Ort der Rückgewinnung** frei sein.
- » **Finanzierung** muss geklärt werden



Phosphor-Rückgewinnung aus Abwasser und Klärschlamm

KOORDINIERTES HANDELN ALLER AKTEURE IST GEFRAGT

Um Phosphor zu gewinnen, müssen Kantone und ARA gemeinsam nach Lösungen suchen. Der VSA ist bereit, diese Aktivitäten zu koordinieren. Mit Hilfe des Bundes entsteht ein konkurrenzfähiges Recyclingprodukt.

Phosphor ist lebensnotwendig, endlich und nicht durch andere Stoffe substituierbar. Ab 2026 nimmt die neue Abfallverordnung VVEA des Bundes alle kommunalen ARA in die Pflicht, Phosphor zurückzugewinnen. Betroffen sind somit auch alle Kantone, denn sie setzen im Abfallbereich die Leitplanken.

Aus Abwasser kann Phosphor mit verschiedenen Verfahren zurückgewonnen werden, etwa aus Asche oder aus Wasser/Schlamm. Da noch kein Verfahren grosstechnisch realisiert ist, unterstützt der VSA die aktuell breit angelegte Forschung. Damit die Anlagen zur Phosphor-rückgewinnung eine wirtschaftliche Grösse aufweisen, sollten die Kantone und Kläranlagen zusammenarbeiten und gemeinsame, interkantonale Lösungen finden. Dabei muss die Entsorgungssicherheit für die ARA-Betreiber auch zukünftig gewährleistet bleiben. Der VSA ist bereit, die dazu notwendigen Plattformen zu organisieren.

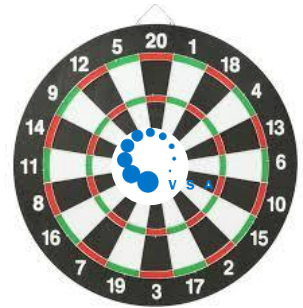
Bleiben die Weltmarktpreise für Phosphor auf dem heutigen Niveau, dürfte kein Verfahren konkurrenzfähig sein. Damit der Absatz der einheimischen P-Produkte sichergestellt ist, setzt sich der VSA für eine faire finanzielle Unterstützung durch den Bund ein.

März 2018, VSA-Vorstand (Politikmemorandum)

- Wir begrüssen breite Forschung
- Überregionale Zusammenarbeit
→ Wirtschaftlichkeit
- Entsorgungssicherheit gewährleisten
- Faire Finanzierung
- VSA bietet sich als Plattform für verschiedene Akteure an

Auftrag ans CC:
Vorschlag für Positionspapier
(bis März 18)

Ziele Workshop (inkl. Nachbereitung)



Themen und Haltung

- Wie soll sich der VSA (als Vertreter der ARA) positionieren?
- Welche Themen sind für den VSA wichtig?
- Welche Haltung haben wir zu diesen Themen?
- Wo sollen wir uns stark einbringen?

Wissenslücken/offene Fragen

- Offene Fragen und Wissenslücken sind identifiziert
- Vorgehen für Beantwortung ist skizziert (Wer, Wie?)

Weiteres Vorgehen

- Wer betreut das Thema für den VSA?
- Wer vertritt den VSA in welchen Gremien?
- Wie machen wir weiter?

Was könn(t)en wir?

- Projekte/Plattformen zu Teilgebieten starten
- Empfehlungen/Richtlinien erarbeiten (zu Technik, Umsetzung, Entscheidungshilfen)
- Experten für Fachgremien stellen / Lobbying (Expertenebene)
- Teilnahme an Vernehmlassungen
- Multiplikator (Anliegen der Mitglieder aufgreifen)
- Absprache mit anderen Akteuren
- Workshops und Veranstaltungen durchführen
- Informieren (Veranstaltungen, Artikel, Newsletter)
- Internationale Vernetzung nutzen

Was nicht?

- Pilotprojekte starten, Anlagen betreiben
- Verbindliche Vorgaben festlegen (Technologien, Entsorgungswege)
- Produkte/Technologien vermarkten

Output des Workshops / Umgang



Grundlage

- Für Positionspapier und weitere Aktivitäten → Was sind die Bedürfnisse, wer kümmert sich drum?

Einzelrückmeldungen

- Werden nach Möglichkeit aufgenommen und abgeklärt
- Wir können aber nicht versprechen, dass JEDES Anliegen weiter bearbeitet/verfolgt/berücksichtigt wird!

Weitere Beteiligung

- Noch offen – es wird weitere Anlässe geben, wir werden informieren, «Vernehmlassungsrunden» nach Möglichkeit

Was wollen wir nicht?



Detaildiskussionen, z.B.

- Ist Technologie A besser oder Technologie B?
- Zahlendiskussionen (z.B. Grenzwerte für Recyclingdünger, Rückgewinnungsquoten)

Grundsatzdiskussionen

- P-Recycling würde an anderen Orten mehr Sinn machen
- Das ist alles sowieso viel zu teuer
- Man hätte besser dieses oder jenes zuerst abgeklärt

Aufgabenzuweisung

- XY muss...



WORKSHOP



WEITERES VORGEHEN

Bedürfnisse – was braucht ihr?

- Informationen zum Thema:
 - Kommunikationskanal: Mailings, Homepage, Aqua et Gas, Tagungen/Anlässe
 - Inhalt: Technologien, politische Entscheide, Vernehmlassungen, ...
- «Politische» Einflussnahme
 - Adressaten: BAFU, BLW, Kantone, ...
 - Inhalte: ...

Diskussion

Was könn(t)en wir?

- Projekte/Plattformen zu Teilgebieten starten
- Empfehlungen/Richtlinien erarbeiten (zu Technik, Umsetzung)
- Experten für Fachgremien stellen / Lobbying
- Teilnahme an Vernehmlassungen
- Multiplikator (Anliegen der Mitglieder aufgreifen)
- Absprache mit anderen Akteuren
- Workshops und Veranstaltungen durchführen
- Informieren (Veranstaltungen, Artikel, Newsletter)
- Internationale Vernetzung nutzen

Was nicht?

- Pilotprojekte starten, Anlagen betreiben
- Verbindliche Vorgaben festlegen (Technologien, Entsorgungswege)
- Produkte/Technologien vermarkten

Varianten

1. Laisser-faire: der VSA engagiert sich nicht gross.
2. Lead liegt bei der CC-Leitung (operativ), resp. Vorstand (strategisch). Bei Bedarf Beizug von CC-Mitgliedern/Externen.
3. Aufbau Projektteam: definierte Fragestellung/Auftrag, Budget, Projektleiter, Freiwillige (befristet), Produkt
4. Aufbau «Plattform»: «Ständige» Arbeitsgruppe, die sich mit dem Thema befasst: Auftrag, Leitung, Begleitgruppe, Budget, evtl. Fachperson (extern)

Diskussion

Erster Eindruck der CC-Leitung



Weitere Behandlung des Themas im VSA - 3



CC-Leitung

- Auswertung Workshop
- Entwurf Positionspapier zuhanden Vorstand
- Vorschlag weiteres Vorgehen zuhanden Vorstand (Wissenslücken, Themen und Haltungen, «Politik»)

Feedbackschleife

- Protokoll für Teilnehmer Workshop (Mail, Homepage)
- Info an CC-Anlass
- Mail an CC-Mitglieder

Laufende/absehbare Aktivitäten – Interesse?



Vernehmlassung MinRec

- BAFU/BLW: neue Düngerkategorie «Mineralischer Recyclingdünger» → Vernehmlassung

Verfahrenstechnische Marktanalyse

- Projekt angestossen vom AWEL ZH (Abfall), Mitwirkung von vielen Klärschlammernsorgern
- Welche Technologien sind auf dem Markt erhältlich? Funktionsweise, Anforderungen, Produkte, Kosten, ... (Anbieter-Hearings)
- Hearings am 1. und 2. Februar in Luzern

Vollzugshilfe zur VVEA

- Modul 5 – Phosphorreiche Abfälle
- VSA kann in Begleitgruppe mitwirken



FAZIT

Fazit und Anliegen



Anliegen?

Feedback?

Fazit?



DANKE... UND JETZT