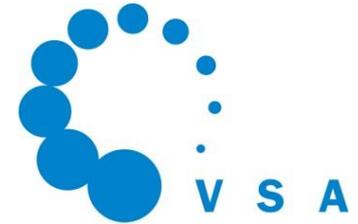


Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute

Association suisse
des professionnels
de la protection
des eaux

Associazione svizzera
dei professionisti
della protezione
delle acque

Swiss Water
Pollution Control
Association



Konferenz «Phosphorrecycling aus Abwasser und Klärschlamm»

Phosphorrecycling aus der Sicht VSA: Von der VTMA zu «Swiss Phosphor»

Stefan Hasler, Direktor VSA

Yverdon, 9. Nov. 2018



Stadt Zürich
Entsorgung + Recycling



ProRheno



Kanton Zürich
Baudirektion
Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft



s a i d e f



S A T O M



Zweckverband Abfallverwertung Bazenheid

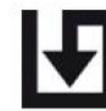


Lonza

**VBSA
ASED
ASIR**

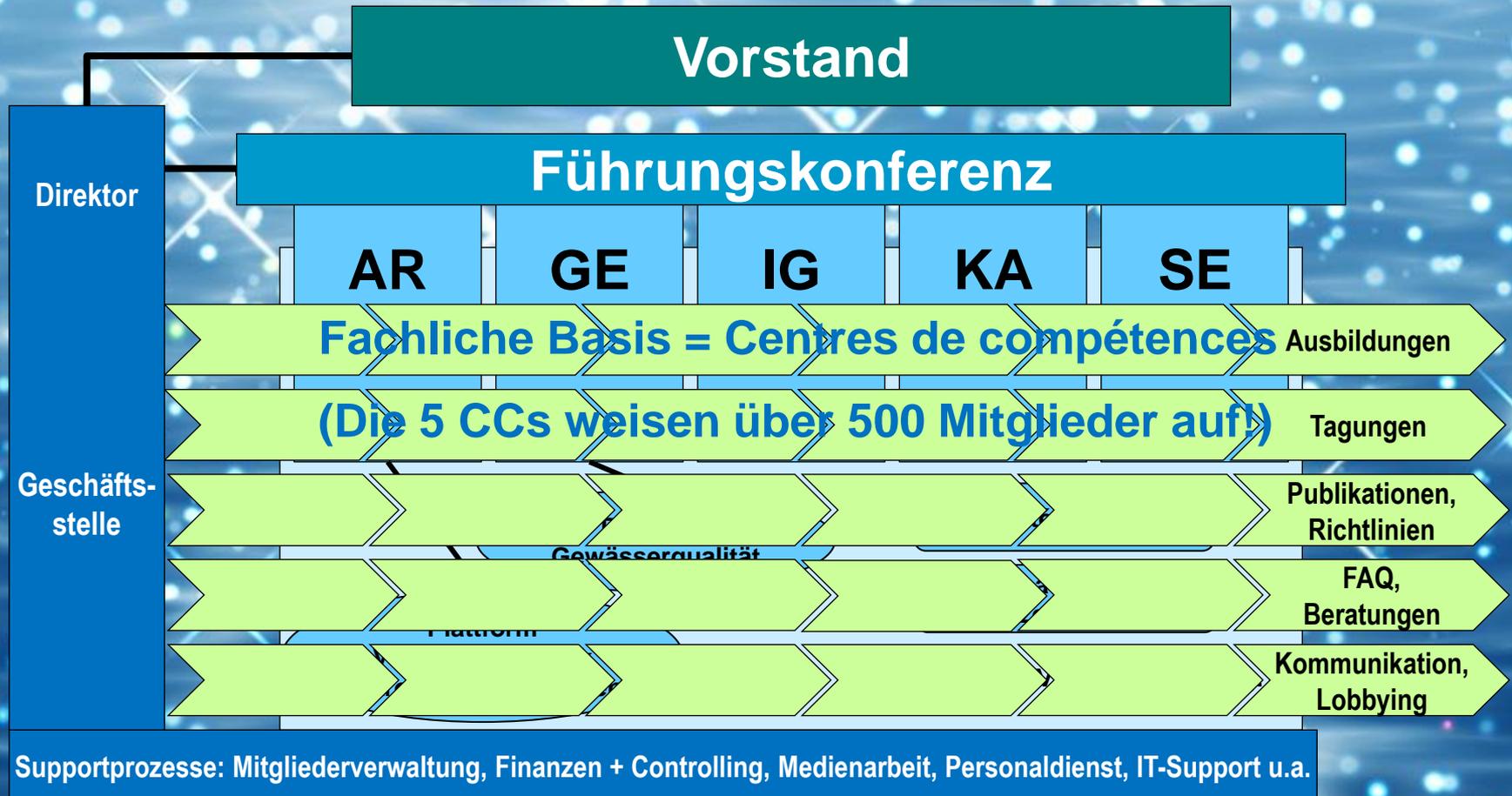


Verband der Betreiber
Schweizerischer
Abfallverwertungsanlagen



Kommunale Infrastruktur
infrastructures communales
infrastrutture comunali

Der VSA – Engagement und Fachkompetenz für saubere und lebendige Gewässer



VSA-Haltung zu P-Recycling



Vergangenheit!



VSA-Haltung zu P-Recycling



➔ Positionspapier «P-Recycling aus Abwasser und Klärschlamm»

Wichtigste Punkte aus Positionspapier:

- VSA begrüsst Forderung nach P-Recycling
- CH erhält hochwertige und unverzichtbare Ressource mit «stabilem» Preis
- Technologien müssen erprobt, umweltfreundlich und wirtschaftlich sowie in bestehende Entsorgungsinfrastrukturen integrierbar sein
- Ggf. zeitliche gestaffelte Zielvorgaben statt fixe Rückgewinnungsraten (rasche Technologie-Entwicklung!)
- Konkurrenzfähige Produkte? (noch viele offene Fragen)
- Klärschlamm Entsorgung muss jederzeit gewährleistet bleiben ➔ **regionale sowie nationale Kooperation und Koordination erforderlich!**

Verband Schweizer
Abwasser- und
Gewässerschutz-
fachleute
Association suisse
des professionnels
de l'assainissement
des eaux
Associazione italiana
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
F: 043 343 70 71

Glattbrugg, 14. August 2018

Positionspapier des VSA zum
Phosphor-Recycling aus Abwasser und Klärschlamm

Der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute VSA begrüsst die gesetzliche Vorgabe zur Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser und Klärschlamm. Jedoch darf bei der Umsetzung die heute zuverlässige und günstige Entsorgung des Klärschlammes nicht eingeschränkt werden.

Die wichtigsten Punkte für den eiligen Leser:

- Phosphor ist ein essenzieller Pflanzennährstoff. Die Schweiz importiert jährlich rund 4'200 Tonnen phosphorhaltige Düngerprodukte. Die Rohstoffe werden zum Teil unter fragwürdigen Bedingungen abgebaut und hergestellt. Viele Mineraldünger weisen zudem problematische Schwermetallgehalte auf (insb. Uran und Cadmium).
- Über die menschlichen Ausscheidungen gelangt Phosphor ins Abwasser und wird in den Abwasserreinigungsanlagen in den Klärschlamm überführt. Der Klärschlamm wird heute in Verbrennungsanlagen oder in der Zementindustrie thermisch behandelt. Dadurch gehen rund 6'000 t Phosphor in Schlackedepotien oder Zementprodukten verloren.
- In der Schweiz muss ab 2026 Phosphor aus Abwasser und Klärschlamm zurückgewonnen werden. Der VSA begrüsst und unterstützt diese Forderung. Damit erhält die Schweizer Landwirtschaft und Industrie eine hochwertige und unverzichtbare Ressource, deren Verfügbarkeit und Preis aufgrund der Wiedergewinnung in der Schweiz nicht mehr von der Unabwägbarkeit des weltweiten Rohstoffmarktes abhängig ist.
- Weltweit gibt es heute noch kaum grosstechnische Anlagen zur Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm. In der Schweiz und im benachbarten Ausland gibt es zur Zeit Pilotanlagen verschiedener Technologien. Der VSA erwartet, dass nur Technologien eingesetzt werden, die erstens erprobt, umweltfreundlich und wirtschaftlich sind und zweitens in die bestehenden Entsorgungsinfrastrukturen integriert werden können. Auf fixe Rückgewinnungsraten soll verzichtet werden, es können jedoch schweizweit zeitliche gestaffelte Zielvorgaben für den zurückgewonnenen Phosphor vorgegeben werden. Falls die technischen oder organisatorischen Hindernisse für den koordinierten Bau von Rückgewinnungsanlagen in der Schweiz zu gross sind, müssen allenfalls die gesetzlichen Fristen geprüft werden.
- Die Produkte aus der Phosphor-Rückgewinnung müssen konkurrenzfähig sein, also auf dem Markt nachgefragt und in einer gleichmässigen Verarbeitungsqualität und Menge hergestellt werden. Die Anforderungen an die Qualität gleichwertiger Phosphorprodukte sollen unabhängig davon sein, woher der Phosphor stammt, wie dieser produziert wird und wo er in den Verkauf geht. Rückgewonnener Phosphor mu
- Die Entsorgung d

leistet sein – una
eine regionale so
Phosphor zuständ
ARA sollen nicht €

- Gemäss heutigen
nung die möglich
ausgegichene La

www.vsa.ch

- ➔ **Publikationen**
- ➔ **Gratis-Download**
- ➔ **Positionspapiere**

Ziel: P-Recycling bis 2026!



Koordination:

- Sehr viele Beteiligte!
- Kantone und Anlagenbetreiber sind gefordert
- Initiative AWEL → VTMA
«Verfahrenstechnische Marktanalyse für die Phosphorrückgewinnung aus dem Abwasserpfad»
- Bisher: «Selbsthilfegruppe»
- Zukünftig: «Swiss Phosphor»



Projektorganisation «Swiss Phosphor»



Auftraggeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU),
Abteilung Abfall und Rohstoffe

Kernteam

VSA (Vorsitz), BAFU, BLW,
VBSA, KS-Trockner, KS-
Verbrenner, KVU, OKI, Dünger-
Branche, Cemsuisse

Begleitgruppe

Weitere Kantone, Anlagenbetrei-
ber, Bundesämter, Verbände,
Industrie, Städte/Gemeinden,
weitere Organisationen



Organisationen noch nicht angefragt
1. Sitzung: Frühling 2019

Projekthinhalte «Swiss Phosphor»



Schwerpunkte «Swiss Phosphor»	Kommunikation (Politik, Medien, Bevölkerung)	Koordination und Interessenabwägung (Mengengerüste, Kapazitäten, Entsorgungssicherheit, Kooperationen, techn. Know-how)	Abklärung und Diskussion möglicher Finanzierungsmodelle der Phosphor-Rückgewinnung	Markt für Recycling-Phosphor (Edukte, Produkte, Entwicklung)
Aktivitäten «Swiss Phosphor»	Kommunikationskonzept und Gestaltung (Logo)	Koordination mit VBSA Projekt (Kennzahlensysteme, Kosten)	Resultate aus Projekt "Wirtschaftlichkeit"; BAFU	Ergebnisse aus "Vermarktung Recycling-P"; BAFU
Planung und Koordination der Kommunikation	Entwurf erarbeiten «Konzept P-Recycling CH»	Workshop «Finanzierung» Finanzierungsmodelle	ArG Vermarktung von Produkten und Edukten	
Eigene Website + Newsletter	Workshop «Koord./Interessen Konzept P-Recycling CH»		Workshop «Markt»; Akteure Wertschöpfungskette	
Aktives Bewirtschaften und Inhalte einer Website	Bedarf Pilotierungen/ Vorprojekte, evtl. auslösen		Blick über die Grenze	
Kontakt / Austausch mit anderen Projekten / Netzwerken / Organisationen	Workshops / Hearings mit Verfahrensanbieter Anfang 2020 «Tour de Suisse» mit dem Konzept «P-Recycling CH»			
Orientierung "Gesamtkonzept Swiss-P"	Fazit für Gesamtkonzept und Schlussveranstaltung 2020	<div style="text-align: center;"> <h2 style="color: red;">Wichtige Module!</h2> <p style="color: red; font-weight: bold;">Chance nutzen, um Uran- und Cadmiumbelastung aus Mineraldünger zu beseitigen.</p> </div>		

Wichtigste Fragen:

- Welche Infrastruktur / Kapazität wird wo benötigt? (➔ Konzept «P-Recycling Schweiz»)
- Wer nimmt den rezyklierten Phosphor in welcher Form und zu welchem Preis ab?
- Wer trägt die Differenz zwischen Kosten für P-Recycling und Verkaufspreis?

«Swiss Phosphor» ist erweiterbar



- Weitere Projekte / Aktivitäten sind absehbar (z.B. Hearings mit Verfahrensanbietern)
- Kernteam «Swiss Phosphor» kann diese initiieren
- Arbeiten werden durch «Swiss Phosphor» koordiniert...
- ... werden jedoch anderweitig finanziert (z.B. analog VTMA)

Schwerpunkte «Swiss- Phosphor»	Kommunikation (Politik, Medien, Bevölkerung)	Koordination und Interessenabwägung (Mengengerüste, Kapazitäten, Entsorgungssicherheit, Ko- operationen, techn. Know-how)	Abklärung und Diskussion möglicher Finanzierungsmodelle der Phosphor-Rückgewinnung	Markt für Recycling-Phosphor (Edukte, Produkte, Entwicklung)
Projektleitung / Projektgruppe Aktivitäten und Budget durch Projektleitung zu definieren	Information und Dokumentation weiterer Aktivitäten	Weitere Sitzungen mit der Projektgruppe (nach Bedarf) Initiieren und Begleiten von Pilotierungen/ Vorprojekten Workshop/ Hearing mit Verfahrensanbieter Schlussveranstaltung 2020	Weiterer Workshop «Finanzierung»	Weiterer Workshop «Markt»

Zeitplan «Swiss Phosphor»



2018 Aufbau und

Betrieb «Swiss-Phosphor»

Sitzungen mit Projektleitung und Projektgruppe, Projektadministration

2019 - 2020

Support der Projektleitung in den Schwerpunkten

BAFU / Akteure

Herbst 2018

- Start «Swiss-Phosphor»
- Projektbeschreibung
- Projektplan
- Finanzierung

Projektleitung / HOLINGER

- Kontakt zu VSA
- Kontakt zu BAFU
- Weitere Aktivitäten und Kontakte
- Projektbeschreibung
- Projektplan
- Finanzen

**Aufbau
«Swiss-P»**

**Vorbereitung
«Swiss-P»**

**Abschluss
VTMA**

**Projekthalte sind skizziert
→ werden im Januar 2019
durch Kernteam präzisiert**

Schlussveranstaltung
Gesamtkonzept für das Schweizer Phosphor-Recycling ab 2026

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit



© Michel Roggo / roggo.ch