

## Phosphoraufnahme in kleinmaßstäblicher Anwendung: FiltraPHOS™

- Umsetzung: Environmental Research Institute (ERI),  
Teil der Universität Highlands and Islands,  
gemeinsam mit Véolia
- P-Quelle: Abwasser (geringes Volumen) z.B. in  
Klärgruben oder Kleinkläranlagen
- P-Produkt: Phosphathaltiges Sorptionsmittel  
(geeignet zur Aufbringung auf Felder)



© Veolia

### Verfahren

Das FiltraPHOS™ Verfahren basiert auf einem Adsorptionsfilter, der einer Abwasserreinigung nachgeschaltet werden kann. Veolia entwickelte den P-adsorbierenden Reaktor (Filtraphos™) für Kleinkläranlagen mit geringem Volumenstrom. Er kann an Klärgruben, in einzelnen Gebäuden oder auf Betriebsgelände aufgestellt werden. Er dient dem Zweck, diffuse Einträge von Phosphor in abgelegenen, ländlichen und insellagigen Regionen zu verringern.

Filtraphos™ ist ein von unten durchströmter Adsorptionsfilter. Das Filtermaterial wird im Gegenstrom geführt. Mittels Air-Lift-System wird es nach oben gefördert und sinkt durch Schwerkraft herab. Dadurch wird eine kontinuierliche Rückspülung des Filtermaterials gewährleistet.

Als Filtermaterial (Adsorptionsmittel) sollen möglichst regionale Materialien genutzt und dann mit dem aufgenommenen Phosphor lokal recycelt werden.

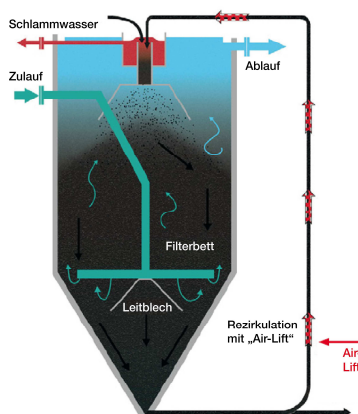
ERI wird im Rahmen des Projektes zwei Reaktoren aufstellen: im Labor, um verschiedene Adsorptionsmaterialien zu testen, und auf einer Kleinkläranlage unter Realbedingungen.

Es werden verschiedene Sorptionsmittel getestet, unter anderem auch Materialien, die sonst ungenutzt entsorgt werden würden (z.B. Reste aus der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie). Das gewählte Sorptionsmittel muss unter Umständen chemisch oder thermisch vorbehandelt werden.

### Produkt

Nach Filtration kann das phosphathaltige Sorptionsmittel entweder direkt als Dünger oder als Zwischenprodukt für die Düngemittelindustrie verwendet werden.

Idealerweise kann das phosphathaltige Sorptionsmittel direkt als granulierter Bodenverbesserer und Dünger auf Felder aufgebracht werden (angereichert mit weiteren wertvollen Komponenten wie z.B.  $\text{CaCO}_3$ ).



### Demonstrator

Ort: Schottland, ERI Campus und geeignete KA

Inbetriebnahme: März 2019

Eingangsmaterial: Abwasser (geringes Volumen)

Eingangsmasse: etwa 10 EW

Ausgangsmaterial: Sorptionsmittel angereichert mit  $\text{PO}_4$

Ausgangsmasse: Angaben folgen

© Veolia

Kontakt: Dr Mark Taggart, Environmental Research Institute; Univ. of the Highlands and Islands, mark.taggart@uhi.ac.uk  
Cédric Mébarki, Véolia Environnement, cedric.mebarki@veolia.com