

Fritzmeier Umwelttechnik

Neue Technologie verbessert Rückgewinnung von Phosphat

Fritzmeier Umwelttechnik kann mit der P-bac-Technologie pflanzenverfügbaren Phosphor kostengünstig zurückgewinnen

11.01.2020 von  Agra Europe (AgE)



Fritzmeier Umwelttechnik (Bildquelle: Pressebild)

Mit einem neuen Verfahren lässt sich Phosphor kostengünstiger als mit den bekannten nasschemischen Verfahren pflanzenverfügbar und umweltschonend zurückgewinnen. Die sogenannte P-bac-Technologie ist von der Fritzmeier

Umwelttechnik GmbH & Co. KG entwickelt und im Projekt „Phosphorrecycling - vom Rezyklat zum intelligenten langzeitverfügbaren Düngemittel - Pril“ gemeinsam mit der Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie (IWKS) in Alzenau weitergetestet worden.

Statt Chemikalien wie Schwefelsäure werden Bakterien der Asche zugesetzt. Laut dem Projektleiter am IWKS, Dr. Lars Zeggel, hat der Phosphor, der aus der Asche zurückgewonnen wird, eine Pflanzenverfügbarkeit von gut 50 %, bezogen auf wasserlöslichen Phosphatdünger. Das Phosphat in der reinen Klärschlammasche sei dagegen nahezu gar nicht pflanzenverfügbar. Zudem könnten die relevanten Schadstoffe um mehr als 90 % reduziert werden.

Dem Projektleiter zufolge besteht das Düngemittel aus recyceltem Klärschlamm auch die Wirtschaftlichkeitsprüfung. Das gewonnene Phosphat koste etwa 2 Euro/kg, Phosphor aus nasschemischen Verfahren dagegen mindestens 4 Euro bis 6 Euro pro Kilogramm. Damit ist der Phosphor aus recycelten Quellen allerdings noch erheblich teurer als primärer Phosphor aus Marokko, der für 0,70 Euro/kg zu haben ist. Dieser enthält der Fraunhofer-Einrichtung zufolge aber zunehmend Schadstoffe wie Cadmium und Uran.

Hintergrund für das Projekt ist die neue Abfall- und Klärschlammverordnung, aufgrund derer große Kläranlagen ab dem Jahr 2032 Phosphat aus dem Klärschlamm zurückgewinnen müssen. Bis 2023 müssen die Betreiber der Anlagen ein Konzept für diese Rückgewinnung vorlegen.