

# Phosphatrecycling aktuell

Nachdem das Bundesumweltministerium sein Ressourcenschutzprogramm (ProgRess) vorgestellt hat, in welchem auch das Recycling von Phosphor als Pflanzennährstoff eine wichtige Rolle spielt, wird die Thematik immer breiter diskutiert. Beispiel dafür waren in jüngster Zeit zwei Tagungen, die sich ausschließlich mit der Frage des P-Recyclings befassten.

Hintergrund des zunehmenden Interesses ist die Tatsache der Endlichkeit mineralischer Phosphaterze, die nach Schätzungen in etwa 100 Jahren erschöpft sein werden. Phosphaterze mit geringen Schadstoffgehalten (Cadmium, Uran) sind bereits heute knapp.

## BMBF/BMU Förderinitiative Kreislaufwirtschaft

Im Rahmen der Schlusspräsentation zur BMBF/BMU Förderinitiative „Kreislaufwirtschaft für Pflanzennährstoffe, insbesondere Phosphor“, die im Jahr 2005 von der Bundesregierung initiiert und 2011 erfolgreich beendet wurde, wurden Mitte September in Berlin die Ergebnisse der einzelnen Projektgruppen vorgestellt ([www.phosphorrecycling.de](http://www.phosphorrecycling.de)). Neben den geförderten Rückgewinnungsverfahren von Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm, Klärschlamm- asche, Tier- und Knochenmehlasche standen auch ökologische und ökonomische Bewertungen der P-Recyclate, sowie deren Dünge- und potentielle Schädigung im Fokus.

Verfahrensseitig lassen sich mechanische, thermochemische, nasschemische und biologische Rücklöse-Technologien unterscheiden, mit denen durch verschiedene Fällungs- oder Kristallisationsschritte phosphathaltige Düngemittel gewonnen werden können. Aufgrund der hohen Phosphat-Ausbeute von bis zu 90 % der Zulaufmengen wird die Rückgewinnung aus Aschen momentan als bevorzugte Variante gesehen.

Schadstoffgehalte können im Vergleich zum Ausgangsmaterial durch die Verfahren in der Regel reduziert werden, so dass die Grenzwerte der Düngemittelverordnung eingehalten werden. Der Schwermetall-Transfer vom Boden in die Pflanze zeigt im Vergleich zu einem handelsüblichen Triple-Superphosphat-Dünger keine Unterschiede. Die Düngewirksamkeit konnte in allen Testsubstraten nachgewiesen werden, wenngleich produktspezifische Unterschiede bestehen.

Das Potential der P-Rückgewinnung aus dem Abwasserbereich liegt bei etwa 40 % des derzeitigen P-Imports nach Deutschland. Mit Gewinnungskosten zwischen 2 - 15 €/kg P ist ein wirtschaftlicher Betrieb der Verfahren derzeit allerdings noch nicht möglich ([Endbericht](#)).

## NRW: Ressourcenschutz durch Phosphat-Recycling

Die zweite Tagung zum Ressourcenschutz durch Phosphat-Recycling fand Ende September statt und knüpfte thematisch unmittelbar an die Abschlusspräsentation der BMBF/BMU-Förderinitiative an. Schwerpunkte der Veranstaltung in Duisburg waren der Stand und die Potenziale zum Thema P-Recycling in Nordrhein-Westfalen. Neben Fachvorträgen aus Politik, Wissenschaft und dem Unternehmensbereich wurde der aktuelle Sachstand in einer abschließenden Podiumsdiskussion erörtert.

Im Vordergrund der Diskussion standen vor allem Fragen zur stofflichen Verwertung der Klärschlämme in Monoverbrennungsanlagen, zur Rückgewinnung von Phosphat aus Klärschlamm- asche, Fragen zur Verfügbarkeit und dem Einsatz gegebener Rückgewinnungstechnologien am Standort Kläranlage sowie die erforderliche Aufklärungsarbeit und Kommunikation des Themas Phosphatrecycling zur Schaffung der notwendigen Akzeptanz in der Öffentlichkeit. Letzteres wurde gleichzeitig auch als Hauptziel in der künftigen Diskussion über Phosphatrecycling genannt.

Weiterführende Literatur: [Endbericht Förderinitiative „Kreislaufwirtschaft für Pflanzennährstoffe, insbesondere Phosphor“](#).