

Forschungsprojekt entwickelt Lösungen gegen Nitrateinträge ins Grundwasser

Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB) betreibt zusammen mit dem Institut für Agrar- und Stadtökologische Projekte an der Humboldt-Universität zu Berlin (IASP) und dem Unternehmen PONDUS Verfahrenstechnik GmbH eine Pilotanlage zur Rückgewinnung von Stickstoffverbindungen aus landwirtschaftlichen Abfällen.

Landwirtschaftliche Rückstände wie Gülle oder Gärreste aus der Biogasproduktion enthalten sehr viel Stickstoff, der bei der Ausbringung auf landwirtschaftliche Flächen ins Grundwasser gelangen können. In vielen landwirtschaftlich geprägten Regionen Norddeutschlands ist der Grenzwert für Stickstoff in Form von Nitrat im Grundwasser (50 mg/L) bereits überschritten und führt zu Einschränkungen bzw. hohen Kosten bei der Trinkwassergewinnung.

Im EU-Projekt „Circular Agronomics“ wird nach Lösungen gesucht, die Landwirtschaft nachhaltiger zu gestalten. Unter anderem wird nach technischen Lösungen gesucht, den Eintrag von Nitrat ins Grundwasser zu reduzieren.

Zusammen mit dem Unternehmen PONDUS Verfahrenstechnik GmbH betreibt das Kompetenzzentrum Wasser Berlin (KWB) im Rahmen des EU-Vorhabens „Circular Agronomics“ am Standort Berge im Havelland (Brandenburg) eine Pilotanlage zur Rückgewinnung von Ammoniumstickstoff aus landwirtschaftlichen Rückständen. Kernstück ist eine Vakuumentgasungseinheit (Strippung), mit der Ammoniumstickstoff in Form von Ammoniak den Gärresten aus der Biogasproduktionen entzogen und anschließend z.B. in Diammoniumsulfat, einem typischen Dünger, umgewandelt wird.

Das Besondere bei diesem Prozess: die Anlage verträgt im Vergleich zu anderen gängigen Stripp-Verfahren einen recht hohen Feststoffgehalt. Eine aufwändige Abtrennung von festen Bestandteilen ist nicht zwingend notwendig. Dies kommt der landwirtschaftlichen Praxis entgegen.

Ein weiterer Effekt: mit der Anlage werden landwirtschaftliche Abfälle in zwei einzelne Fraktionen aufgetrennt, nämlich einen Kompostähnlichen Rückstand und einen Ammonium-Mineraldünger, die anschließend separat bedarfsgerecht auf landwirtschaftliche Flächen aufgebracht werden können. Bei starken Stickstoffüberschüssen in einer Region kann der konzentrierte Ammoniummineraldünger auch über weitere Distanzen in Regionen mit Nährstoffbedarf transportiert werden. Dies kann sich positiv auf die Grundwasserbelastung auswirken, da der Ammoniumstickstoff separat und gezielt dann im Vegetationszyklus von Nutzpflanzen eingesetzt werden kann, wenn deren Stickstoffbedarf am höchsten ist.

Die am Standort Berge von der Europäischen Union (Grant Agreement No. 773649) geförderten Untersuchungen werden vom KWB zusammen mit dem Unternehmen PONDUS Verfahrenstechnik, der Firma Soepenbergl und IASP, einem An-Institut der Humboldt Universität, durchgeführt.

www.circularagronomics.eu

Wissenschaftliche Leitung:

Fabian Kraus (fabian.kraus@kompetenz-wasser.de)

Pressekontakt:

Dr. Bodo Weigert

Kompetenzzentrum Wasser Berlin, Cicerostrasse 24, 10709 Berlin

Tel. +49 30 53653 841

Bodo.Weigert@kompetenz-wasser.de

www.kompetenz-wasser.de