

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur N-Gewinnung als angereichertes pelletisiertes Gärrest aus tierischer Gülle + Bioabfällen mit Co-Aufschluss + Trenn- und Rückmischungsprozess "Arbio and NPirriK-project"

Zusammenfassung:

Der Gärrest von Arbio (Biogasanlage, in der 90 Kilotonnen Gülle und organische Abfälle/Jahr vergärt werden) wird in eine flüssige und eine feste Fraktion getrennt. Die flüssige Fraktion wird über Umkehrosmose (UO; Turbin) konzentriert. UO ist ein Prozess der physikalischen Trennung, bei dem alle Partikel und Makromoleküle unter Druck gehalten werden, was zu 60 % Wasser und 40 % "Konzentrat" führt: einer ammoniumhaltigen Stickstoffflüssigkeit (Tiermist-Status Arbio). Dieses Konzentrat wird dann wieder zurückgemischt in die Trocknung der festen Fraktion des Gärrestes - Mischen des Mineralkonzentrats (N und K) über die feste Fraktion, kurz bevor es in einen (Band-) Trockner gelangt. Nach abschließender Pelletierung, ergibt sich schließlich ein leicht zu verteilendes Düngemittelpellet mit einem optimierten (höheren) N/P-Gehalt - 5,5 % N (TM), davon 50 % Mineral N - und 2,8 % P₂O₅. Ende 2019 konnte der vollständige industrielle Maßstab des NPirriK-Nachbehandlungsablaufs etwa 3000 Tonnen/Jahr der Pellets mit hohem N/P-Gehalt realisieren. Der Marktpreis für die Pellets wird aufgrund des optimierten Nachbehandlungszusatzes von 25 €/Tonne auf voraussichtlich 45 €/Tonne steigen. Der zweite UO-Strom - Wasser - kann unter bestimmten Bedingungen entweder in Oberflächenwasser eingeleitet, als Prozesswasser verwendet oder im Falle einer Dürre zur Bewässerung nahegelegener landwirtschaftlicher Flächen verwendet werden. Die Umstellung auf das NPirriK-Konzept ermöglichte die Behandlung einer erheblich geringeren Menge an Gärrest über eine Biologie, wodurch die N-Verluste, die Transportkosten und die Energiekosten insgesamt gesenkt wurden.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_269