

EIP-AGRI practice abstract

Kurztitel:

Technologie zur N & P-Rückgewinnung als Biodünger auf Mikroalgenbasis ausgehend von Abwasser mit heterotrophen Mikroalgen

Zusammenfassung:

Das ALGAECAN-Projekt schlägt ein nachhaltiges Behandlungsmodell für salzhaltige Abwässer vor, das eine kostengünstige heterotrophe Algenkultivierung mit einer Sprühtrocknung der gesammelten Mikroalgen kombiniert, um ein Produkt von kommerziellem Interesse als Rohstoff für die Herstellung von Bio-Düngemitteln oder Tierfutter zu erhalten.

Die Kopplung von Abwasserbehandlung und Mikroalgenproduktion wurde als Alternative zur Reduzierung der Produktionskosten vorgeschlagen, jetzt als Alternative zur Verwendung herkömmlicher Abwasserbehandlungssysteme, da die Verwendung von Mikroalgen die Rückgewinnung der im Abwasser enthaltenen Nährstoffe ermöglicht bei gleichzeitiger Minimierung der Treibhausgasemissionen und Einsparung von Energie.

Das ALGAECAN-Projekt ist eine Geschlossene-Kreislauf-Technologie, bei der kein Abfall entsteht. Die Verwertung des Nebenprodukts als Bio-Düngemittel als Ersatz für chemische Düngemittel. Die eigentliche Technologie erfordert lange hydraulische Verweilzeiten und umfangreiche Oberflächen. Das erhaltene Abwasser wäre für die industrielle Verwendung, Reinigung oder Bewässerung geeignet, was eine Verringerung des Wasserverbrauchs beinhaltet.

Der Prototyp des Behandlungssystems besteht aus drei Hauptschritten: 1) einem zweiphasigen Mikroalgen-Anbausystem, das die im Abwasser enthaltenen organischen Stoffe und Nährstoffe verbraucht; 2) einen Trennschritt zur Rückgewinnung des sauberen Wassers (das den Wiederverwendungsstandards entspricht) und 3) ein Trocknungsschritt zur Gewinnung der trockenen Mikroalgen (als Bio-Düngemittel oder Tierfutter verwendbar).

Dieses System befindet sich in zwei Behältern mit Sonnenkollektoren, die das gesamte System mit Energie versorgen. Falls nicht genügend Sonnenstrahlung vorhanden ist, wird diese Technologie durch Energie aus Biomasse unterstützt.

Für weitere Informationen: https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_253