

## EIP-AGRI practice abstract

### Kurztitel:

Technologie zur N-Rückgewinnung als anorganischer Dünger ausgehend von der flüssigen Fraktion von Gülle, Gärrest oder anderen Abfallströmen mit dem Strippl- und Waschprozess "Detricon"

### Zusammenfassung:

Durch Strippen/Waschen mit Detricon wird Ammoniak aus flüssigen Fraktionen von Gülle, Gärrest oder anderen flüssigen Abfallströmen mit mehr als 0,1 % Ammoniumstickstoff gewonnen. Die Technologie produziert ein technisches reines Endprodukt, Ammoniumnitrat, das verwendet werden kann, um das Wachstum von Mais, Gras und Gemüse in der konventionellen Landwirtschaft zu fördern. Das Strippen/Waschen mit Detricon ist eine energieeffiziente und wirtschaftlich interessante Technologie zur Herstellung eines reinen Stickstoffdüngers ohne andere Nährstoffe. Es ist ein Beispiel für Kreislaufwirtschaft.

Zuerst muss die Gülle mechanisch abgetrennt werden, dann wird die flüssige Fraktion zum Stripper/Wäscher übertragen. Unter dem Einfluss von pH und Temperatur kann das Verhältnis Ammoniak/Ammonium erhöht werden, so dass sich der ammoniumhaltige Stickstoff schneller verflüchtigen kann. Durch Einblasen von Luft wird das flüchtige Ammoniak aus der flüssigen Fraktion entfernt und der Stickstoff kann zurückgewonnen werden. Die mit Ammoniak angereicherte Luft aus dem Stripper wird durch Salpetersäure im Wäscher chemisch zu Ammoniumnitrat umgesetzt. Die Konzentration an Ammoniumnitrat wird durch die anfängliche Wassermenge im Wäscher und die während des Prozesses zugesetzte Salpetersäuremenge bestimmt. Beim Detricon-Verfahren wird die Konzentration auf 52 Massen-% Ammoniumnitrat eingestellt, was 18 Massen-% N entspricht. Nachdem das Ammoniak im Wäscher chemisch gebunden ist, gelangt die ammoniakarme (<20 ppm NH<sub>3</sub>) Luft zurück zum Stripper. Die Detricon-Technologie produziert 100 - 5.000 Tonnen anorganischen Dünger/Jahr.

Die Kosten betragen 300.000 Euro für 3 m<sup>3</sup>/h Strippen/Waschen und 550.000 Euro für 8 m<sup>3</sup>/h Strippen/Waschen, wobei die Betriebskosten je nach Marktwert des produzierten flüssigen Ammoniumnitrats 0,9-1,2 Euro/Tonne betragen .

Für weitere Informationen: [https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id\\_296](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_296)