

## EIP-AGRI practice abstract

### Kurztitel:

Technologie zur N-Rückgewinnung als angereicherte Gülle mit Auf-dem-Feld Versauerungssystem unter Verwendung von Schwefelsäure

### Zusammenfassung:

Gülle als Dünger enthält nicht genügend Schwefel für die Ernte. Die Mehrzahl der Gülleanwendungen wird daher durch die Verwendung von mineralischen N/S-Düngemitteln ergänzt, um den benötigten Schwefel zu liefern. Dies ist besonders wichtig für Gras und Raps, wo 30–45 kg/ha S empfohlen werden. Schwefelsäure (SS) ist ein Abfallprodukt aus der Industrie. Es ist kostete weniger als die Hälfte im Verhältnis zu vergleichbaren mineralische Ammoniumsulfatdünger und mit genau der gleichen chemischen Formel. In-Field-Ansäuerungssysteme injizieren SS in die Aufschlammung, während sie auf das Feld aufgebracht wird. 1 Liter SS enthält 580 g S. Der Injektionsprozess in die Aufschlammung wandelt die Schwefelsäure um und hinterlässt den Schwefel als pflanzenverfügbares Sulfat. Die 2 H<sup>+</sup> binden sich an das Ammoniak in der Aufschlammung und wandeln das Gas aus Ammoniak in ein Ammoniumsalz  $\text{NH}_4$  um. Dieser Prozess erhöht die Stickstoffnutzungsrate von durchschnittlich 20 % auf 80 % und erhöht den Wert der Aufschlammung als Dünger dramatisch. Der Landwirt kann die Verwendung von N/S-Mineraldünger einstellen, da dies zusammen mit einer rentablen Verwendung von Gülle als Dünger mehr Vorteile für die Umwelt bietet. Der Säuregehalt der Aufschlammung erhöht das verfügbare P ihrer Pflanze um 40 %, indem die Ca-Bindung des P unterbrochen wird. Der Prozess erfolgt automatisch ohne möglichen Benutzerkontakt mit der Schwefelsäure. Es stört die Logistik der Gülle-Anwendung nicht und kann für alle Arten von Güllefässern auf dem Markt nachgerüstet werden. Der Listenpreis des Einspritzsystems beträgt 65.000 € und kann pro Saison bis zu +100.000 m<sup>3</sup> Gülle verwendet werden. Der SS-Preis beträgt ca. 0,15 Euro/kg. Die Versauerung vor Ort ist seit 10 Jahren auf dem Markt und wird 2019 in 8 Ländern eingesetzt.

Für weitere Informationen: [https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id\\_277](https://nutriman.net/farmer-platform/technology/id_277)