

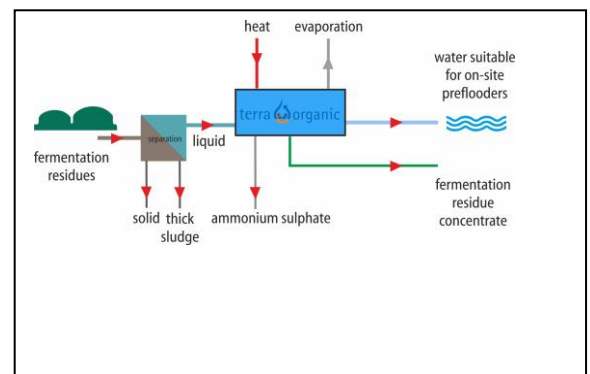
## TECHNOLOGIE ZUR N & P-RÜCKGEWINNUNG ALS AMMONIUMSULFATLÖSUNG UND P-KONZENTRIERTER SCHLAMM AUS GÄRREST, GÜLLE UND ABWASSER MIT DEM TERRAORGANIC FFT & HEF-SYSTEM



*Fest/Flüssig Trennung • N-Rückgewinnung • Ammoniumsulfat-Lösung • Wasserextraktion*

### Wichtige Fakten:

- **Technologie Kategorie:** Physikalisch-Chemische Nährstoff-Separation und Rückgewinnung aus Gülle, Gärrest und Abwässern
- **Einsatzstoff:** Gärrest, Gülle, Rezyklate
- **Ausgangsprodukt:** feste organische Phase, P-Konzentrat, N-Konzentrat: Eingangskonzentrat für Ammoniumsulfat-Lösung für Biogasanlagen
- **Kapazität:** 25 bis 240 m<sup>3</sup>/Tag, modular
- **Berücksichtigte geografische Region:** EU28
- **Technologischer Status:** verfügbar auf dem Markt
- **EC/MS Authority permits:** regionale Verordnungen wie Baugenehmigungen, Verordnung zur Kontrolle von Verminderungen von industriellen Umweltverschmutzungen und Wasserrichtlinien
- **Preisspanne:** beginnend bei 450.000 EURO



### Zusammenfassung der Technologie:

- TerraOrganic FFT & HEF ist ein innovatives Technologiesystem zur Nährstofftrennung und -rückgewinnung aus Gülle und Abwasser.
- Die TerraOrganic FFT ist eine Fest-Flüssig-Trennung, die auf einer Pressschnecke und einer (mechanischen) Mikrofiltration basiert. Dies ermöglicht die Trennung in eine Feststoffphase, einem eingedickten Schlamm und einer flüssigen Phase. Der eingedickte Schlamm enthält bis zu 50 % der Phosphate. Die flüssige Phase, die den Hauptteil der N-Fraktion enthält, wird zum TerraOrganic HEF transportiert.
- Der TerraOrganic HEF ist ein Befeuchtungs-/Entfeuchtungssystem in Kombination mit einem Ammoniak-Stripping. Es extrahiert 10 m<sup>3</sup> Wasser pro Tag und das gesamte Ammonium und Ammoniak, indem es als Flüssigdünger Ammoniumsulfat-Lösung (ASL) herstellt. Das System benötigt zum Betrieb Wärme.
- **Hauptmerkmale:**
  - Einsatzmaterial: Gärrest, Gülle, Rückführung aus Biogasanlagen
  - Ausgang 1 & 2 von FFT: Festphase als organischer Grunddünger, eingedickter Schlamm: P-Konzentrat
  - Ausgang 3 & 4 von HEF: Wasser und Wasserdampf
  - Ausgabe 5 & 6 von HEF: N-Dünger (Ammoniumsulfat-Lösung), die direkt oder als Eingangskonzentrat zum Mischen mit dem eingedickte Schlamm für einen N, P-Dünge verwendet werden kann
  - Benötigt Wärme einer Biogasanlage oder ähnlichem

### Kontakt

**Name:** Nicolas Heyn

**Firma:** Terrawater GmbH

**Web:** [www.terrawater.de](http://www.terrawater.de)

**E-Mail:** [info@terrawater.de](mailto:info@terrawater.de)



## TECHNOLOGIE ZUR N & P-RÜCKGEWINNUNG ALS AMMONIUMSULFATLÖSUNG UND P-KONZENTRIERTER SCHLAMM AUS GÄRREST, GÜLLE UND ABWASSER MIT DEM TERRAORGANIC FFT & HEF-SYSTEM



### Wettbewerbsfähigkeit und Vorteile:

- Die Terrawater FFT- und HEF-Technologien trennen und gewinnen wirksame Nährstoffe aus Gärrest, Gülle und Abwasser. Die Trennung in feste/flüssige Phasen führt zu einer signifikanten Verringerung des Volumens und der Konzentration von Nährstoffen. Dies erhöht die Transportfähigkeit der hergestellten Rezyklate erheblich. Je nach Ausgangsmaterial ist ein großer Teil des Phosphats im Dickschlamm konzentriert. Mit der nachgeschalteten HEF-Technologie kann eine Ammoniumsulfatlösung als definierter flüssiger N-Dünger hergestellt werden. Dies kann direkt verwendet werden oder eine Mischung kann dem dicken Schlamm zugesetzt werden, um einen transportwürdigen N, P-Dünger herzustellen. Mit der optionalen Terrawater Saline-Technologie (siehe ID 453) kann aus der Ammoniumsulfat-Lösung ein kristalliner N-Dünger (Ammoniumsulfat) hergestellt werden. Es ist ein modulares System, das an die erforderliche Größe angepasst werden kann und Container basierend, sodass kein zusätzliches Gebäude erforderlich ist.
- Die Terrawater FFT- und HEF-Technologien extrahieren Wasser, P und N aus Gärrest, Gülle und Rezyklaten von Biogasanlagen.
- Sehr effiziente Ammoniak- und Ammoniak-Extraktion (bis zu 99%).
- Rückgewinnung eines definierten flüssigen N-Düngers (ALS).
- Produziert einen definierten N-Dünger aus Gärrest, Gülle und Rezyklaten von Biogasanlagen.
- Mineralischer N-Dünger aus organischen Stoffen.

