

Abschlussarbeit im Forschungsprojekt „Nachhaltige Nutzung von Sekundärdüngemitteln am Beispiel von Gärresten aus Biogasanlagen“

## Thema: Aufbereitung von Ammoniaklösungen

### Rahmen der Arbeit:

In den vergangenen Jahren stiegen die Nitratbelastungen des Rohwassers in Bayern an<sup>1</sup>. Der Stickstoffeintrag erfolgt vor allem über Mineraldünger oder Sekundärdünger wie Gülle oder Gärreste aus Biogasanlagen, die durch landwirtschaftliche Betriebe ausgebracht werden, um höhere Erntemengen zu erzielen. Die Folgen sind durch Überdüngung verschmutzte Gewässer, eine geringere Artenvielfalt und die Gesundheitsgefährdung für den Menschen (v.a. Schwangere und Kleinkinder). Daher wird in einem Forschungsprojekt der OTH Amberg-Weiden die Entfernung von Stickstoff aus Sekundärdüngern und deren Speicherung in Form eines geruchlosen und einfach handhabbaren Düngers angestrebt. Viele Behandlungsverfahren liefern zunächst eine mehr oder minder verdünnte Ammoniaklösung, die für eine Weiterverwendung aufbereitet werden muss. Gängige Möglichkeiten sind die MAP-Fällung, das Einleiten in Schwefelsäure zur Herstellung von Ammoniumsulfat sowie die Aufkonzentration der Lösung zu ca. 30 %-igem Ammoniakwasser.

### Zielsetzung ihrer Arbeit:

Ziel der Arbeit ist eine differenzierte Beurteilung der unterschiedlichen Aufbereitungsverfahren hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung der Kosten für Anlage, Energie und ggf. Chemikalien und dem zu erwartenden Erlös aus dem Verkauf bzw. der Einsparungen durch Verwendung der Produkte. Nach Bedarf können zusätzlich die einzelnen Aufbereitungsvarianten in Laborversuchen getestet und ausgewertet werden.

### Ansprechpartner bei Interesse:

Prof. Dr.-Ing. Werner Prell [w.prell@oth-aw.de](mailto:w.prell@oth-aw.de)

Prof. Dr.-Ing. Franz Bischof [f.bischof@oth-aw.de](mailto:f.bischof@oth-aw.de)

---

<sup>1</sup> Grundwasser für die öffentliche Wasserversorgung: Nitrat und Pflanzenschutzmittel, Kurzberichte der vergangenen Jahre, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg