

## Gülle aus Biogasanlagen: Kein Ertragszuwachs

In der Vergangenheit wurde immer wieder behauptet, daß Gülle aus Biogasanlagen durch den Faulprozeß aufgewertet und sich positiv auf den Ertragszuwachs auswirken würde. Mit Zahlen ließen sich derartige Behauptungen bisher aber nicht untermauern. Bei Prof. Amberger im Institut für Pflanzenernährung der TU München/Weihenstephan wollte man es deshalb genau wissen und legte im Rahmen eines BML-Forschungs- und Erprobungsvorhabens mehrjährige Exaktversuche an. Die jetzt abgeschlossene Versuchsauswertung führte zu folgenden Ergebnissen:

- Der  $\text{NH}_4$ -Anteil am Gesamt-N steigt je nach Tierart um 10 bis 20% (von 50 bis 65% auf 60 bis 85%). Dadurch ist ein höherer N-Anteil leicht pflanzenverfügbar.
- Die Phosphorlöslichkeit ändert sich leicht, der wasserlösliche Anteil sinkt, der HCl-lösliche steigt.
- In fermentierter Gülle wird  $\text{NH}_4$ -N fast unabhängig von der Fermentationsdauer -

außer Schweinegülle - zu 100% nitrifiziert, in Normalgülle nur zu 70 bis 80%. Dies erklärt auch die schnellere Pflanzenverfügbarkeit des Stickstoffes bei behandelter Gülle sowie die geringere Nachwirkung.

- Die  $\text{NH}_3$ -Verluste von fermentierter Gülle in die Atmosphäre sind beim Gülleverfahren fast gleich mit denen bei unbehandelter Gülle (etwa 3 bis 5% geringer, Bullengülle signifikant höher). Die größten Verluste treten am Tag nach der Begüllung auf und sind durch sofortiges Einarbeiten daher vermeidbar.

- Die anaerobe Aufbereitung bewirkte im Mittel der geprüften Applikationsformen keine wesentliche Veränderung der Erträge und der Nährstoffentzüge. Eine beschleunigte Anfangswirkung war feststellbar. Bei Schweinegülle ergab sich sogar ein gesicherter Minderertrag.

- In mehrjährigen Feldversuchen bei Winterweizen und Mais führte unbehandelte Gülle sogar zu durchschnittlich 3% höheren Erträgen, lediglich in Kombination mit KAS (Kalkammonsalpeter) war behandelte Gülle etwas besser. Das Mineräldüngeräquivalent von unbehandelter Gülle ist 10 bis 20% höher.

- Bei Grünland ergaben sich keine Ertragsunterschiede. Fermentierte Gülle wie auch KAS beeinträchtigen das Wachstum der Leguminosen am wenigsten. KTBL