



## Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Horst Arnold SPD**  
vom 30.01.2018

### Emissionsmindernde Ausbringung von organischen Düngemitteln

In § 6 der Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen werden die Vorgaben zur emissionsarmen Ausbringung von Düngemitteln geregelt, welche die bäuerliche Landwirtschaft insbesondere im Hinblick auf die Ausbringung von organischen Düngemitteln vor große Herausforderungen stellt.

Ich frage die Staatsregierung:

1. a) Welche Ausbringtechniken sind aktuell ab dem Jahr 2020 zulässig?  
b) Welche Emissionsminderung erreicht diese Ausbringtechnik im Vergleich zu den aktuellen Techniken?  
c) Welche Emissionsminderung können alternative Ausbringformen, wie beispielsweise Schwenkkopfverteiler, erreichen?
2. a) Welche weiteren Maßnahmen neben der Ausbringtechnik sind geeignet, um eine angemessene Emissionsminderung zu erreichen?  
b) Welche chemischen bzw. biologischen Zusätze zur Gülle eignen sich weiterhin zur Emissionsminderung?  
c) Welche Emissionsminderung kann mit diesen Maßnahmen erreicht werden?
3. a) Gibt es aktuell Forschungsvorhaben der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, die alternative Ausbringtechniken bzw. weitere emissionsmindernde Maßnahmen im Hinblick auf die neue Düngeverordnung untersuchen?  
b) Wie beurteilt die Staatsregierung die in der Frage 3 a genannten Methoden im Hinblick auf die Vorgaben der Düngeverordnung?
4. Könnte der Einsatz von chemischen bzw. biologischen Güllezusätzen zur Emissionsminderung aus Sicht der Staatsregierung ab dem Jahr 2020 in Kombination mit den bisher zugelassenen Ausbringtechniken den Anforderungen der Düngeverordnung genügen?

## Antwort

des **Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten**  
vom 28.02.2018

### 1. a) Welche Ausbringtechniken sind aktuell ab dem Jahr 2020 zulässig?

Nach den Vorgaben der novellierten Düngeverordnung vom 26.05.2017 gelten für flüssige organische und flüssige organisch-mineralische Düngemittel, einschließlich flüssiger Wirtschaftsdünger mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff folgende Vorgaben:

- Bestelltes Ackerland (ab 01.02.2020): Aufbringung nur noch streifenförmig oder direkt in den Boden, z. B. mittels Schleppschlauch-, Schleppschuh- oder Injektionstechnik, d. h., eine Breitverteilung ist nicht mehr zulässig, sofern diese nicht explizit als Ausnahme definiert wurde.
- Unbestelltes Ackerland: Eine Breitverteilung ist weiterhin erlaubt. Die Geräte müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen und dürfen beispielsweise nicht nach oben abstrahlen. Eine Einarbeitung hat innerhalb von vier Stunden zu erfolgen.
- Grünland und mehrschnittiger Feldfutterbau (ab 01.02.2025): Vorgaben wie auf bestelltem Ackerland.

### b) Welche Emissionsminderung erreicht diese Ausbringtechnik im Vergleich zu den aktuellen Techniken?

Nach Berechnungen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) können die Ammoniakemissionen aus der Wirtschaftsdüngerausbringung ab dem 01.02.2020 in Bayern im Vergleich zu den aktuellen Techniken im Durchschnitt um ca. 16 Prozent und ab dem 01.02.2025 um ca. 25 Prozent reduziert werden. Dabei wurden die gewichteten Emissionsfaktoren für das Betrachtungsjahr 2015 mit einer Schleppschuhausbringung auf Grünland sowie auf bestelltem Ackerland bzw. einer Breitverteilung mit Einarbeitung innerhalb von vier Stunden auf unbestelltem Ackerland verglichen.

### c) Welche Emissionsminderung können alternative Ausbringformen, wie beispielsweise Schwenkkopfverteiler, erreichen?

Es liegen derzeit keine wissenschaftlich geprüften Erkenntnisse vor, wonach der sogenannte Schwenkkopfverteiler zu einer Emissionsminderung gegenüber der „herkömmlichen“ Breitverteilung führt. Der Schwenkkopfverteiler wurde hinsichtlich der Geruchs- und Ammoniakemissionen im Rahmen eines DLG-Tests (DLG = Deutsche Landwirtschafts-

Gesellschaft) wie herkömmliche Breitverteiler bewertet, wohingegen beispielweise Schleppschlauchverteiler positiv und Injektionstechnik sehr positiv bewertet wurden. Aktuelle Untersuchungen aus Österreich (Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau [HBLFA] Raumberg-Gumpenstein) konnten ebenfalls keine emissionsmindernde Wirkung des Pendel- bzw. Schwenkkopfverteilers belegen.

**2. a) Welche weiteren Maßnahmen neben der Ausbringtechnik sind geeignet, um eine angemessene Emissionsminderung zu erreichen?**

Nachdem der überwiegende Teil der Ammoniakemissionen aus der Rinderhaltung stammt und bei dieser Wirtschaftsdüngerart die meisten Emissionen bei der Lagerung und Ausbringung der Wirtschaftsdünger entstehen, sind neben einer bodennahen Ausbringtechnik eine schnelle Einarbeitung von Wirtschaftsdüngern und eine angepasste Wirtschaftsdüngerlagerung (z.B. Abdeckung offener Güllegruben) geeignet, eine angemessene Emissionsminderung zu erreichen. Daneben kann auch durch eine verkürzte Einarbeitungsfrist von harnstoffhaltigen Düngemitteln auf unbestellten Ackerflächen sowie die Möglichkeit des Zusatzes eines Ureasehemmstoffs zu Harnstoff eine gewisse Emissionsminderung erreicht werden.

**b) Welche chemischen bzw. biologischen Zusätze zur Gülle eignen sich weiterhin zur Emissionsminderung?**

Es wird eine Vielzahl an (biologischen) Zusatzstoffen für Gülle angeboten, deren genaue Wirkung oftmals nicht bekannt und absicherbare Nachweise einer Emissionsminderung nicht vorhanden sind. Zudem sind diese Produkte oftmals mit hohen Kosten verbunden, sodass selbst aus betriebswirtschaftlicher Sicht oftmals eine bodennahe Applikationstechnik zu bevorzugen ist.

Chemische Zusatzstoffe wie beispielsweise Säuren bergen theoretisch ein hohes Potenzial zur Verminderung von Ammoniakemissionen. Jedoch sind die Langzeitwirkungen (z.B. Auswirkungen auf Boden) nur teilweise bekannt sowie rechtliche Fragestellungen und Aspekte der Arbeitssicherheit noch ungeklärt. Am Institut für Landtechnik und Tierhaltung der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft wird deshalb ein Projekt zur Ansäuerung von Wirtschaftsdüngern, gefördert durch das Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, durchgeführt.

**c) Welche Emissionsminderung kann mit diesen Maßnahmen erreicht werden?**

Gemäß BVT (Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken, Richtlinie 2010/75/EU) wird neben den bodennahen Applikationstechniken sowie einer Verdünnung der Gülle mit Wasser, die Ansäuerung von Gülle vorgeschlagen. In der wissenschaftlichen Literatur schwanken die Ergebnisse zur Emissionsreduktion durch Ansäuerung je nach Wirtschaftsdüngerart zwischen 43 Prozent und 71 Prozent im Stall, 40 Prozent und >90 Prozent bei der Güllelagerung bzw. 12 Prozent und 50 Prozent bei der Ausbringung (Kupper, Berner Fachhochschule).

**3. a) Gibt es aktuell Forschungsvorhaben der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft, die alternative Ausbringtechniken bzw. weitere emissionsmindernde Maßnahmen im Hinblick auf die neue Düngeverordnung untersuchen?**

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft untersucht derzeit im Rahmen folgender Forschungsprojekte Verfahren zur Emissionsminderung:

- Projekt zur „Gülleansäuerung“ (<http://www.lfl.bayern.de/ilt/umweltechnik/bio-gas/164374/index.php>),
- „Abluftreinigung in der landwirtschaftlichen Tierhaltung in Bayern“ (<http://www.lfl.bayern.de/ilt/umweltechnik/emissionen/133648/index.php>),
- Optimierung der Gülleausbringung unter Berücksichtigung der Novellierung der Düngeverordnung und der NEC-Richtlinie (National Emission Ceilings Directive) (<http://www.lfl.bayern.de/ilt/pflanzenbau/marktfruchtanbau/158250/index.php>), (<http://www.lfl.bayern.de/iab/duengung/032593/index.php>),
- Forschungsvorhaben zur emissionsarmen Ausbringung auf Grünland mit verschiedenen Techniken, Forschungsvorhaben zur verlustmindernden Ausbringung auf Ackerland (verschiedene Techniken in Getreide, Mais [Unterfußdüngung]) (<http://www.lfl.bayern.de/iab/gruenland/031978/index.php>).

**b) Wie beurteilt die Staatsregierung die in der Frage 3 a genannten Methoden im Hinblick auf die Vorgaben der Düngeverordnung?**

Die bisher vorliegenden Versuchsergebnisse zeigen, dass durch eine bodennahe Gülleausbringung Ammoniakemissionen sicher reduziert werden können. Da diese Verfahren größtenteils bekannt und verfügbar sind, gilt der weiteren Ausdehnung emissionsarmer Applikationstechniken ein Hauptaugenmerk und wird auch im Rahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms (KULAP) im Rahmen der Maßnahmen B25/26 „Emissionsarme Wirtschaftsdüngerausbringung“ gefördert.

**4. Könnte der Einsatz von chemischen bzw. biologischen Güllezusätzen zur Emissionsminderung aus Sicht der Staatsregierung ab dem Jahr 2020 in Kombination mit den bisher zugelassenen Ausbringtechniken den Anforderungen der Düngeverordnung genügen?**

Die Düngeverordnung lässt die Zulassung von anderen Verfahren zu, soweit diese Verfahren zu vergleichbar geringen Ammoniakemissionen führen. Derzeit sind keine biologischen Zusätze bekannt, welche ein ausreichendes Minderungspotenzial aufweisen. Eine endgültige Bewertung des Verfahrens zur Ansäuerung von Gülle kann erst mit Abschluss des laufenden Projekts erfolgen.