



Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Postfach 3269 | 55022 Mainz

Vorsitzenden des Ausschusses für
Landwirtschaft und Weinbau
Herrn Horst Gies, MdL
Landtag Rheinland-Pfalz
55116 Mainz

LANDTAG
Rheinland-Pfalz
18/2640
VORLAGE

DIE MINISTERIN
Daniela Schmitt
Stiftsstraße 9
55116 Mainz
Telefon 06131 16-2202
Telefax 06131 16-4438
poststelle@mwwlw.rlp.de
www.mwwlw.rlp.de

 . Oktober 2022

Sitzung des Ausschusses für Landwirtschaft und Weinbau am 6. Oktober 2022

TOP 2 Düngerpreise und nachhaltige Verfügbarkeit
Antrag der Fraktion der Freien Wähler nach § 76 Abs. 2 GOLT – Vorlage 18/2201

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

entsprechend der Zusage in der Sitzung des Ausschusses für Landwirtschaft und Weinbau am 6. Oktober 2022 erhalten Sie zu vorgenanntem Tagesordnungspunkt den beigefügten Sprechvermerk.

Mit freundlichen Grüßen


Daniela Schmitt

Sprechvermerk

Sitzung des Ausschusses für Landwirtschaft und Weinbau am 6. Oktober 2022

TOP 2 Düngerpreise und nachhaltige Verfügbarkeit
Antrag der Fraktion der Freien Wähler nach § 76 Abs. 2 GOLT
- Vorlage 18/2201 -

Anrede,

insbesondere stickstoffhaltige Mineraldünger werden mit hohem Energieaufwand über die Ammoniaksynthese (nach dem Haber-Bosch-Verfahren) hergestellt. Erdgas liefert dazu die Energie, aber auch den für die Herstellung von Ammoniak NH_3 aus Luftstickstoff N_2 notwendigen Wasserstoff H_2 . Aus Ammoniak wird weiterhin Salpetersäure bzw. Nitrat erzeugt, aber auch Harnstoff. Erdgas ist damit neben Stickstoff aus der Luft die wichtigste Grundlage unserer N-haltigen Mineraldünger. Diese garantierten über Jahrzehnte hinweg die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln in ausreichender Menge zu günstigen Preisen.

Durch gestiegene Erdgaspreise wurde die Produktion von stickstoffhaltigen Düngemitteln bei vielen Herstellern bereits im Herbst 2021 gedrosselt und ein Preisanstieg bei Stickstoffdüngern verursacht. Aktuell haben die großen Hersteller YARA, SKW Piesteritz und die BASF ihre Produktion stark eingedämmt oder ganze Werke geschlossen. Auswirkungen der Düngemittelverknappung auf die Versorgung mit Lebensmitteln einzuschätzen, wäre spekulativ.

In China basiert die Haber-Bosch-Synthese überwiegend auf Kohle. Erneuerbare Energien (grüner Wasserstoff) anstelle von Erdgas sind bisher noch nicht im großtechnischen Maßstab für die Düngemittelproduktion verfügbar, ihre Entwicklung und Einführung wird aber von der Industrie vorangetrieben.

Weltweit sind im Vergleich zum Frühjahr 2021 nach wie vor etwa dreimal so hohe Preise bei Düngemitteln zu beobachten. Wegen der Exportstopps der Länder Belarus (insbes. Kali) und Russland (Stickstoff, Phosphat und Kali) sind auch die Preise von Phosphat- und Kalidüngern gestiegen. Deutschland verfügt allerdings über Kalilagerstätten und mit der „Kali und Salz“ über einen der großen Kalidüngerproduzenten weltweit. P-Vorräte gibt es insbesondere in Nordwestafrika

und im Nahen Osten, aber auch in China, Südafrika und Russland. Die letzten beiden verfügen über begehrte, nämlich relativ schwermetallarme Phosphate.

Der Verbrauch an stickstoffhaltigen Mineraldüngern in Deutschland ist im Wirtschaftsjahr 2020/21 (entspricht im Wesentlichen der Düngung im Jahr 2021, für 2022 liegen noch keine Zahlen vor) nach Angaben des Statistischen Bundesamtes auf 76 kg N/ha gesunken. Als eine wesentliche Ursache des Rückgangs kann die Düngeverordnung von 2017 bzw. 2020 angesehen werden, denn in den Jahren von 2005 bis 2017 lag der Verbrauch relativ konstant bei etwa 100 kg N/ha. Nun ist mit einem weiteren Rückgang zu rechnen, bis auf etwa 60 - 65 kg N/ha im aktuellen Jahr, da Düngemittel nicht nur teuer, sondern wie das Erdgas als Ausgangsstoff auch knapp sind.

Nun speziell zum Thema Phosphat-Rückgewinnung aus Klärschlamm:

Mehr als 80 % der weltweit abgebauten Rohphosphate werden zu Düngemitteln verarbeitet. Da Phosphate aber bereits vor dem russischen Angriffskrieg einen knappen Rohstoff darstellten, wurde mit der Verordnung über die Neuordnung der Klärschlammverwertung von 2017 eine technische Rückgewinnung von Phosphor für Abwasserbehandlungs- bzw. Kläranlagen ab 50.000 Einwohner-Werten vorgeschrieben, die spätestens 2029 umzusetzen ist.

Mit Klärschlämmen fallen in Deutschland zwar durchaus beachtliche Phosphatmengen an, im Vergleich zu Wirtschaftsdüngern aus der Tierhaltung sind es jedoch weniger als 10 % davon. Vom rechnerischen P-Bedarfs der deutschen Pflanzenproduktion werden aktuell ca. 3 % aus Klärschlamm gedeckt, und potentiell, wenn alle Klärschlämme landwirtschaftlich verwertet würden, könnten es 10 % sein, wobei aber die geringe P-Verfügbarkeit aus Klärschlamm nicht berücksichtigt ist.

Gemessen am tatsächlichen Phosphateinsatz in der Landwirtschaft liegt der %-Anteil aus Klärschlamm aktuell höher, denn der Phosphatbedarf der Landwirtschaft in Deutschland und insbesondere in Rheinland-Pfalz wird durch die Düngung seit Jahren nicht mehr ausgeglichen, d. h. viele unserer Grünland- und Ackerflächen verarmen allmählich, während wenige Flächen, z. B. in der Umgebung von Biogasanlagen oder größeren Tierbeständen, weiterhin mit Phosphat angereichert werden.

Durch die in den letzten Jahren im Zuge der Gewässer-Reinhaltung verstärkte Anforderung, möglichst geringe P-Konzentrationen in einem Kläranlagenablauf zu haben und die vorherrschende Technik der Ausfällung der Phosphate mit Eisen- oder Aluminiumsalzen ist der Klärschlammeinsatz in der Landwirtschaft aus Sicht der Pflanzenernährung kritisch zu sehen, ganz unabhängig von der Schadstoffbelastung.

Durch die Fällungsmittel liegt nicht nur eine schlechte Pflanzenverfügbarkeit des Phosphats im Klärschlamm als Düngemittel vor, es kann weiterhin sogar zu einer Phosphatfestlegung im Boden kommen.

In den letzten Jahren wurden technische Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphor aus Abwasser, Klärschlamm oder Klärschlammasche entwickelt. Ziel ist die Herstellung eines schadstoffarmen und wirksamen Phosphatdüngers zu konkurrenzfähigen Preisen.

Nasschemische Aufschlüsse mit anorganischen Säuren bieten keine hohe P-Ausbeute aus dem Klärschlamm, liefern aber insbesondere das Fällungsprodukt Magnesium-Ammonium-Phosphat, sogenanntes Struvit, das selbst gut löslich bzw. pflanzenverfügbar ist.

Die Monoverbrennung von Klärschlamm liefert Aschen ohne organische Schadstoffe, die gelagert oder in verschiedene Verfahren der P-Rückgewinnung einfließen können. Thermochemische Verfahren mit entwässertem Klärschlamm führen zu sogenannten Klärschlamm-Karbonisaten, d. h. kohlenstoffhaltigen Rückständen mit unterschiedlichen Phosphatformen im Produkt. Die Schwermetall-Entfrachtung und die P-Verfügbarkeit sollen durch die Temperaturführung und Additive gesteuert werden.

Wie in der Beantwortung der Kleinen Anfrage 18/2528 zum Pilotprojekt der Kläranlage Linz-Unkel bereits dargestellt, sind Klärschlamm-Karbonisate als Düngemittel nicht zugelassen. Und zur Einschätzung der Bedeutung: Mit etwa 30.000 Einwohnerwerten könnte die genannte Kläranlage (rechnerisch) weniger als 1.000 ha mit Phosphatdüngern versorgen. Aber auch die übrigen Verfahren konnten bislang nicht großtechnisch umgesetzt werden bzw. führten allenfalls regional zu relativ teuer erkaufte Erfolge.